

# المنطق الصوري والرياضي

تأليف  
عبد الرحمن بدوي

الطبعة الرابعة

الناشر: وكالة المطبوعات  
شارع فهد السالم - الكويت

١٩٧٧

الناشور

# المنطق الصوري والرياضي

تأليف  
عبد الرحمن بدر

الطبعة الرابعة

الناشر: وكالة المطبوعات  
شارع فهد السالم - الكويت

١٩٧٧

الطبعة الأولى ١٩٦٢

الطبعة الثانية ١٩٦٣

الطبعة الثالثة ١٩٦٨

الطبعة الرابعة ١٩٧٧

## مؤلفات الدكتور عبد الرحمن بدوي

### (أ) مبتكرات

- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| ١ - الزمان الوجودي    | ٤ - الحور والنور                |
| ٢ - هموم الشباب       | ٥ - هل يمكن قيام أخلاق وجودية ؟ |
| ٣ - مرآة نفسي ( شعر ) | ٦ - نشيد الغريب ( شعر )         |

### (ب) دراسات أوروية

- |                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| ١ - الموت والعبقريّة | ٥ - مدخل جديد إلى الفلسفة    |
| ٢ - دراسات وجودية    | ٦ - الأخلاق النظرية          |
| ٣ - المنطق الصوري    | ٧ - في الشعر الأوربي المعاصر |
| ٤ - النقد التاريخي   | ٨ - مناهج البحث العلمي       |

### خلاصة الفكر الأوربي

- |             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| ١ - نيتشه   | ٦ - ربيع الفكر اليوناني         |
| ٢ - اشبنجلر | ٧ - خريف الفكر اليوناني         |
| ٣ - شوينهور | ٨ - المثالية الألمانية ( شلنج ) |
| ٤ - أفلاطون | ٩ - كرنابادس                    |
| ٥ - أرسطو   | ١٠ - مينوسيوس                   |

### ( ج ) دراسات إسلامية

- ١- التراث اليوناني في الحضارة الإسلامية : ابن سينا : عيون الحكمة
- ١٨- ابن سينا : البرهان ( من « الشفا » )
- ٢- تاريخ الإلحاد في الإسلام
- ٣- شخصيات قلقة في الإسلام
- ١٩- الأفلاطونية المحدثة عند العرب
- ٢٠- أفلوطين عند العرب
- ٤- الإنسانية والوجودية في الفكر العربي
- ٥- أرسطو عند العرب
- ٦- المثل العقلية الأفلاطونية
- ٢١- المبشر بن فاتك : مختار الحكم
- ٢٢- فلهوزن : الخوارج والشيعة
- ٧- منطق أرسطو في ٥ أجزاء
- ٢٣- مؤلفات الغزالي
- ٨- رابعة العدوية
- ٢٤- أرسطوطاليس : الطبيعة
- ٩- شطحات الصوفية ( أبو زيد البطامي )
- ٢٥- الغزالي : فضائح الباطنية
- ١٠- روح الحضارة العربية
- ٢٦- أسين بلانيوس : ابن عربي
- ١١- الإنسان الكامل في الإسلام
- ٢٧- دور العرب في تكوين الفكر الأوربي
- ١٢- التوحيد : الإشارات الإلهية
- ٢٨- مؤلفات ابن خلدون
- ١٣- مسكوية : الحكمة الخالدة
- ٢٩- مذاهب الإسلاميين
- ١٤- فن الشعر لأرسطو وشروحه العربية
- ٣٠- أبو سليمان المنطقي : صوان الحكمة
- ١٥- الأصول اليونانية للنظريات السياسية في الإسلام
- ٣١- أفلاطون في الإسلام
- ٣٢- خنين بن إسحق : آداب التفلسفة
- ١٦- في النفس لأرسطوطاليس

### ( د ) ترجمات (الروائع المألة)

- ١- ايشندورف : حياة جابر باثر
- ٢- فوكيه : افدين
- ٣- جيته : الديوان الشرقي
- ٤- جيته : الأنساب المختارة

- ٥ - بیرن : أسفار اتشیلد هارولد ٧ - مسرحیات برشت  
٦ - ثربانتس : دون کیخوته ٨ - مسرحیات لورکا

### بالفرنسية

1. Le Problème de la mort. Le Caire, 1965.
2. La transmission de la Philosophie Grecque au monde arabe. Paris, Vrin, 1968.
3. Histoire de la Philosophie en Islam. 2 vols. Paris, Vrin, 1972.

# فهرس

صفحة

... .. عمود

## المنطق الصورى

### الباب الأول : مقدمات

٦ — ٣	...	...	...	...	١ - تعريفه
١٧ — ٦	...	...	...	...	٢ - تقسيم المنطق
٢٣ — ١٧	...	...	...	...	٣ - المنطق : علم أو فن ؟
٤٤ — ٢٣	...	...	...	...	٤ - النزعات التوجيهية فى دراسة المنطق
٢٨ — ٢٤	...	...	...	...	( ١ ) النزعة النفسانية
٣١ — ٢٨	...	...	...	...	( ب ) النزعة الاجتماعية
٤٩ — ٣٢	...	...	...	...	( ح ) النزعة اللغوية

### الفصل الأول : طبيعة الحكم

٤٩ — ٤٦	...	...	...	...	الأحكام التجريبية
٤٩	...	...	...	...	الأحكام البرهانية

### الفصل الثانى : منطق التصورات

٥٩ — ٥١	...	...	...	...	الكلى والجزئى
٦٠ — ٥٩	...	...	...	...	التصورات الواضحة والغامضة ، والتصورات المتميزة والمختلطة
٦٧ — ٦٠	...	...	...	...	التصورات السالبة وأنواع التقابل
٧٤ — ٦٨	...	...	...	...	المفهوم والمصدق



## التعريف والتصنيف

منفعة					
٨١ - ٧٥	...	...	...	...	التعريف
٨١	...	...	...	...	اللامعرفات
٨٨ - ٨٢	...	...	...	...	التصنيف

### الباب الثاني : الأحكام

٩٦ - ٨٦	...	...	...	...	الأحكام وتصنيفاتها
١٠٤ - ٩٦	...	...	...	...	الجهة - في القضية
١٠٨ - ١٠٤	...	...	...	...	الكيف - في القضية
١١٥ - ١٠٨	...	...	...	...	الكم - في القضية
١٢٠ - ١١٥	...	...	...	...	الاستغراق
١٢٨ - ١٢٠	...	...	...	...	الإضافة - في القضية
١٣٣ - ١٢٨	...	...	...	...	القضايا الشرطية
١٣٥ - ١٣٤	...	...	...	...	الأحكام التحليلية والأحكام التركيبية
١٣٨ - ١٣٦	...	...	...	...	تقابل القضايا
١٤٩ - ١٣٩	...	...	...	...	الاستدلال المباشر
١٥٦ - ١٤٩	...	...	...	...	الدلول الوجودي للقضايا المحلية

### الباب الثالث : القياس

١٦٥ - ١٥٧	...	...	...	...	القياس وتعريفه وأجزاؤه
١٧٧ - ١٦٥	...	...	...	...	قواعد القياس
١٨٠ - ١٧٧	...	...	...	...	مبدأ القياس
١٨٥ - ١٨١	...	...	...	...	اشكال القياس المحلل

صفحة					
١٩٢ — ١٨٦	...	...	...	...	الشكل الأول
١٩٤ — ١٩٢	...	...	...	...	الشكل الثاني
١٩٨ — ١٩٤	...	...	...	...	الشكل الثالث
٢٠٣ — ١٩٨	...	...	...	...	الشكل الرابع
٢٠٤ — ٢٠٣	...	...	...	...	وظائف الأشكال الأربعة
٢١٢ — ٢٠٤	...	...	...	...	رد الأقيسة الناقصة
٢١٦ — ٢١٢	...	...	...	...	القياس الاستثنائي
٢١٩ — ٢١٦	...	...	...	...	القياس الاستثنائي المتصل
٢٢٢ — ٢١٩	...	...	...	...	القياس الاستثنائي الانفصالي
٢٢٥ — ٢٢٢	...	...	...	...	القياس المضمر
٢٢٨ — ٢٢٥	...	...	...	...	القياس المركب موصل النتائج
٢٣٣ — ٢٢٨	...	...	...	...	القياس المركب منفصل النتائج
٢٤٠ — ٢٣٤	...	...	...	...	قياس الإخراج
٢٤٩ — ٢٤١	...	...	...	...	الأغاليط

### المنطق الرياضي

٢٦٥ — ٢٥٠	...	...	...	...	تاريخ المنطق الرياضي
٢٧٨ — ٢٦٦	...	...	...	...	نظرية كم المحمول
٢٧٣ — ٢٨٠	...	...	...	...	المنطق الرمزي — الرموز
٢٩٢ — ٢٨٣	...	...	...	...	الخواص الصورية للإضافات
٣٠٩ — ٢٩٣	...	...	...	...	حساب الأصناف
٣١٤ — ٣٠٩	...	...	...	...	حساب القضايا
٣١٧ — ٣١٤	...	...	...	...	الدول القضائية

## تَحْصِيَة

قصدتُ في هذا الكتاب أن أعرض موضوعات المنطق الصوري والرياضي عرضاً شاملاً مفصلاً أستقصى فيه الدائل في تطورها حتى أبلغ بها إلى آخر مسوَرها ، ومختلف الآراء التي أدلى بها كبار الناطقة في العصر الحديث ، متخذاً في معظمها موقفاً جزئياً خاصاً يتناسب مع سياق العرض دون أن ألزم موقفاً موحداً يستهدف الاصالَة أكثر مما ينشد الاستقصاء ، لأنني لم أرد به أن يكون تمبيراً عن الفلسفة التي أؤمن بها وأشارك في إيجادها ، والتي أعلنت في برنامجي لها في « الزمان الوجودي » عن منطق خاص بها ينبثق عنها ، لأن هذا المنطق الذي أعلنت عنه لا يزال عندي في دور التكوين .

القاهرة سنة ١٩٤٣

عبد الرحمن بدوي



المنطق الصّوري



## مقدمة

### ١ — تعريف

١ — كلمة منطق من ناحية الاشتقاق اللغوي تدل أولاً على الكلام ، فهي في اليونانية λογική . ولا تعرف على وجه الدقة من هو أول من استعملها اصطلاحاً ، ولا في أى عصر . وأرجح ما قيل في هذا ما اقترحه برنتل Praetl ( « تاريخ المنطق في الغرب » ج ١ ص ٥٢٥ — ص ٥٢٦ ) تيمناً لإشارة من بوثينيوس Boetius من أن من الممكن أن تكون من وضع شراح أرسطو ، وضموها اصطلاحاً من أجل أن يقابلوا بين الأورغانون لأرسطو وبين الديالكتيك عند الروافين ( ولعل ذلك كان في عهد أندرونيقوس الرودى ) . وعلى كل حال فقد استعملها شيشرون في كتابه De finibus وبديل استعماله عند الإسكندر الأفروديسي وجالينوس على أنها قد أصبحت شائعة في عصرهم ، أعني في القرن الثانى بعد الميلاد (١) .

غير أن كلمة λογος في اليونانية تدل أيضاً على العقل أو الفكر أو البرهان ؛ ومن هنا كان من اليسور استخدام اسم صفة منها يدل على الفكر والبرهان والتفكير العقل . أما في العربية فلا تدل كلمة « المنطق » في أصاها اللغوية إلا على الكلام والتلفظ . ولكن المترجمين في القرن الثانى ، حين أرادوا ترجمة اللفظ اليونانى ، رجعوا إلى الأصل الاشتقاق وهو الكلام أو المنطق مع عدم مراعاتهم للمعنى الحقيقى المستعمل حينئذ لهذا اللفظ من حيث إنه لم يكن يدل على العقل أو الفكر كما هى الحال في اليونانية ، ومن هنا اضطر أهل الفاسفة حينئذ إلى

---

( ١ ) راجع معجم لالاند ، تحت الكلمة . وكذلك معجم أيلر .

تبرير هذا الاستعمال بأن فرقوا بين نوعين من النطق : النطق الظاهري والنطق الباطني ، والأول هو التكلم ، والثاني إدراك المقولات . وبهذه التفرقة أعطوا الكلمة مدلولها الأصلي والاصطلاحي معاً<sup>(١)</sup> ، وهي تفرقة ترجع بدورها إلى أرسطو نفسه .

٣ — ولكن استعمال هذا اللفظ لم يقتصر على « علم » النطق ، بل استعمل بمدة معان أهمها اثنان :

(١) « النطق هو العلم الباحث في المبادئ العامة للتفكير الصحيح . وموضوعه البحث في خواص الأحكام ، لا بوصفها ظواهر نفسية ، بل من حيث دلالتها على مآرفنا ومعتقداتنا ، ويعني على الأخص بتحديد الشروط التي بها نبرر انتقالنا من أحكام معلومة إلى أخرى لازمة عنها » . ( كينز : « المنطق الصوري » ، المقدمة § ١ ) .

والنطق بهذا المعنى هو « علم » النطق . فهو إذن العلم الذي يميز بين الأحكام والعمليات الذهنية الصحيحة ، وبين الأحكام والعمليات الذهنية الفاسدة . وقبل أن ننظر في هذا التعريف تنتقل إلى بيان المعنى الثاني .

---

( ١ ) راجع ما يقوله الجرجاني في تعليقاته على « شرح القطب على الشمية » حيث قال : « النطق يطلق على الظاهري وهو التكلم ، وعلى الباطني وهو إدراك المقولات . وهذا الفن ( النطق ) يقوى الأول وبذلك بالثاني مثلك السداد . فهذا الفن يقوى وظهر كلا معني النطق لانفس الإنسانية السمة بالناطقة : فاشتق له اسم من النطق » ( شروح الشمية ، طبع مصر سنة ١٩٠٥ م : ١٢٧ ، ١٢٨ ) . وقد عبر عن غرابة هذا الاستعمال لكلمة النطق بمعنى العقل وعدم اضافته مع اللغة البرية السرايق في المناظرة التي نسب التوحيدى إليه أنه قام بها مع منى ، فقال ( أو قال التوحيدى ) : « ... لأن أصحابك ( أى الناطقة ) يزعمون أن النطق هو العقل ، وهذا قول مدخول ، لأن النطق على وجوه أم عنها ق سهو » ( التوحيدى : « الإمتاع والمؤانسة » ج ١ ص ١٢٤ م ١٧ — ١٨ ) .



( ب ) « نطلق نحن كلمة منطق على علم القوانين الضرورية للذهن وللمفكر بوجه عام . أو المعنى واحد ، ( علم الشكل البسيط للفكر بوجه عام » كنت ، « المنطق » المقدمة § ١ ) .

والمنطق هنا هو البحث في قوانين الفكر وشكله ، ولما كان الفكر عند المثاليين هو كل الحقيقة ، فإن المنطق هو الذى يضع القوانين الأساسية لواقع . والمنطق هنا إذن موضوعى ذاتى مماً ، صورى مَادى فى نفس الآن . فهو لا يبحث في قوانين الفكر الذاتى فحسب ، بل ويضع أيضاً قوانين الواقع الموضوعى .

وهذا التعريف هو التعريف الذى سيقول بمثله هيغل وهاملتون . فهم يجل يقول إن المنطق « هو علم الصورة ، أعنى الصورة فى العنصر المجرد للفكر ( الانسكاويديا ، § ١٩ ) . وهاملتون يقول : « المنطق هو علم قوانين الفكر بوصفه فكراً » ( المحاضرة الأولى من « محاضرات فى المنطق » ) .

وبلاحظ أن هذا التعريف تعريف ميتافيزيقى وجودى ، بينما التعريف السابق فى ( ١ ) تعريف تفاسى . إذ يقصد من المنطق بالمعنى الأول بيان القواعد التى يسير عليها التفكير الصحيح ؛ ومن المنطق بالمعنى الثانى بيان القوانين التى يسير عليها الوجود . ولهذا يجب أن نميز بين كلا النوعين تمييزاً دقيقاً ، ويحسن بنا أن نسمى الأول « المنطق العقلى » ، ونسمى الثانى « المنطق الوجودى المثالى » ، وتقتصر المعنى المحدود على الأول . وقد نشأ من الخلط بين المعنيين أن أُدخلت على علم المنطق بالمعنى الدقيق مباحث ميتافيزيقية هى فى الواقع من صميم المنطق الوجودى ، خصوصاً البحث التقديمى الذى تستهل به دراسة المنطق غالباً

محت عنوان « قوانين الفكر الضرورية\* » . ولا بأس من إدخال أمثال هذه المباحث ، على شرط أن يضع الإنسان نصب عينيه أنها تنسب إلى المنطق الوجودى ، لا إلى المنطق العقلى بالمعنى الدقيق .

## ٢ - تقسيم المنطق

٣ - والمنطق بالمعنى الدقيق ينقسم إلى قسمين رئيسيين : المنطق الصورى ، والمنطق المادى . وذلك أن كل علم من العلوم له ناحيتان : صورية ومادية ، ولا تختلف العلوم ببعضها عن بعض من هذه الناحية إلا فى نسبة كل من هاتين الناحيتين إلى الأخرى : فبعضها أكثر صورية ، والبعض الآخر أكثر مادية . ونقصد بهذا أن لكل علم موضوعاً يبحث فيه ، وأنه لكى يصل إلى معرفة حقيقة هذا الموضوع لا بد من طائفة من العمليات العقلية تقوم بها النفس أو العقل . والمنطق ، كإى علم ، له موضوع يبحث فيه عن أحواله أو عوارضه الذاتية ، كما يقول الناطقة العرب . وهذا الموضوع هو التصورات والتصديقات من حيث « إنها مؤهبة إلى تحصيل علم لم يكن » ( الساوى : « البصائر النصيرية » ص ٦ ، طبعة بولاق ) . إلا أن المنطق لا يبنى عناية خاصة بالمضمون الواقعى لهذه التصورات بقدر عنايته بالعمليات العقالية التى تؤدى إلى تحصيل التصورات والتصديقات تحصيلًا صحيحًا . ولهذا فإن الجانب الصورى فيه أرجح من الجانب المادى ، حتى إن القصور

- 
- 1. Bradley : Logic, V. 1;
  - 2. Bosanquet : Logic, V. 1;
  - 3. Bain : Logic .
  - 4. L. S. Stebbing : A Modern Introduction to Logic , Ch . XXIV, § 2
  - 5. Boole : The laws of Thought London, 1854 ;
  - 6. W. E. Johnson : Logic, Vol. 1
  - 7. H. W. B. Joseph : An Introduction to Logic, P. 13;
  - 8. J. N. Keynes : Formal Logic, appendix B
  - 9. J. S. Mill : A System of Logic, Book II, Ch. 7, § 5 ;
  - 10. J. S. Mill : Examination of Sir William Hamilton, Philosophy .

بهذا الجانب المادى ليس هو ضمان صحة النتائج الجزئية فى كل علم وإنما يقصد به مراعاة الإشارة الموضوعية للتصورات والتصدقات . فبدلاً من أن يقتصر الأمر على الشكول العامة للعمليات الفكرية الخاصة بالاستنتاج الصورى ، يعنى الزم بدراسة العمليات المؤدية إلى تحصيل العلم فى فروعه المختلفة بطريقة عامة . ومن هنا يبدو تغلب الجانب الصورى على الجانب المادى ، ولذا كان المنطق ، إلى جانب الرياضة البحت ، أشد العلوم صورية وتجريداً ، حتى أصبح المثل الأعلى فيه كما يراه المنطق الحديث ، أن يتجرد فى بحثه عن كل مادة ، بل وعن أنماط اللغة نفسها لكي يصير رمزياً مجرداً كالرياضيات سواء بسواء .

وهذه الصلة بين الناحيتين ، الصورية والمادية ، قد أثارَت مشكلة نستطيع أن نحلها على الأساس التاريخى . فنلاحظ أولاً أن نظرة واضع المنطق كانت نظرة مزودة جمعت بين الناحيتين ، وإن كانت الناحية الصورية أغلب ظهوراً . فإن أرسطو يرى ، تبعاً للفلسفة الديمقراطية والأفلاطونية ، أن التصور أو الكلى إدراك مباشر للواقع ولطبيعة الأشياء الأزلية بواسطة العقل . والتصور الكامل هو المبرهن فى التعريف . ولذا كان على التعريف أن يعرفنا موضوع التصور تعريفاً نهائياً كاملاً جامعاً مانعاً ، كما يقولون ، أى معبراً تعبيراً دقيقاً ثابتاً عن الحقيقة الموضوعية للأشياء . والوصول إلى هذا التعريف يكون بإدراك الروابط بين التصورات بعضها وبعض وتمييزها من حيث العموم والخصرص ، ومن حيث النسب التى توجد بينها ؛ وهى نسب حقيقية ، أى موضوعية موجودة فى الأشياء نفسها وليست شكولاً عامة موجودة فى طبيعة العقل وحده ، كما سيقول كُنت بعد ذلك بزمان طويل . والمنطق تبعاً لهذا يبحث فى التصورات وفى ارتباط التصورات على هيئة تصدقات من حيث إن ذلك مؤدٍ إلى إدراك الواقع . ولما كانت التصورات تعبيرات كاملة عن الموضوع الخارجى ، فإن استنتاج ما فيها

يؤدي إلى إدراك الواقع ؛ أعنى من هذا أن الناحية الصورية والناحية المادية أو الموضوعية مختلطتان تمام الاختلاط . فكان التصورات يمكن النظر فيها دون حاجة إلى اللجوء إلى التجربة ؛ أى إن المنطق يمكن أن يتم بطريقة قبلية صرفية .

وعلى هذا أقام أرسطو المنطق على أساس النظر في تسلسل التصورات في الذهن بطريقة محددة ، أى على أساس بيان القواعد العامة التى يسير عليها العقل فى ربطه بين التصورات بعضها وببعض فى الذهن بصرف النظر عما تشير إليه من واقع التجربة ؛ ومن هنا انتهى إلى أن غاية المنطق هى الحدود فى التصورات وقياس والتصديقات . وكان منطق هذا صورى النزعة إلى حد كبير .

ولا يمكن أن نقول إنه كان صورياً خالصاً . فإن المنطق الصورى بالمعنى الدقيق هو ذلك الذى عناه هاملتون فقال : إن المنطق بالمعنى الصورى هو علم اتفاق الفكر مع نفسه *Consistency* فإن فى الفكر قانوناً ضرورياً هو قانون عدم التناقض ، فليس على العقل إلا أن يسير على هذا القانون ، وبفض النظر عن مضمون التصورات أو التصديقات ، فى إدراكه لماهية التصورات وتصديقه بحقيقة الأحكام ؛ والمنطق إذن هو علم القوانين التى يسير عليها الفكر فى وصوله إلى التصورات والتصديقات الصحيحة ، وهى قوانين ترجع فى النهاية إلى قانون أو مبدأ واحد ، هو قانون عدم التناقض ؛ وليس على العقل هنا أن يعنى بأكثر من هذا الارتباط بين التصورات والتصديقات من الناحية الذهنية الخالصة .

ولكن أرسطو لم يكن صورياً إلى هذا الحد فى نظره إلى المنطق ، لأنه إذا كان كذلك فى « التحليلات الأولى » فإن التحليلات الأولى مقدمة « للتحليلات الثانية » ، وهذه تعنى بالاستدلال من حيث انطباقه على موضوع العلم<sup>(١)</sup> .

---

( ١ ) راجع هاملان : « مذهب أرسطو » ص ٩٢ — ٩٦ — باريس سنة ١٩٢١ .  
O. Hamelin : Le système d'Aristote.

وإنما كان المنطق الأرسطاطلي مزيجاً من الصورية والمادية أو الموضوعية ، كما كان مزيجاً من المنطق العقلي والمنطق الوجودي .

غير أن شراح أرسطو لم يمتنوا بالناحية الموضوعية ، وإنما اتجه كل اهتمامهم إلى الناحية الصورية ، وبخاصة في المصور الوسطى ، حتى بُدِّت ما بين المنطق الصوري وبين العلم بالمعنى المحدود ، وحتى أصبح المنطق على حد تعبير ديكارت « وسيلة للتحدث دون نظر عن الأشياء التي نجعلها ، بدلا من تعلمها » ( « مقال عن المنهج » ، القسم الثاني ) ، كما يظهر خصوصاً في « الفن الكبير » عند ريمون ليل<sup>(١)</sup> .

٥ — فلم يأت عصر النهضة حتى قامت الثورة على هذا المنطق الشكلي الصرف مرتبطاً باسم أرسطو . وبدأت صيحات هذه الثورة أولاً عند بترركه ( ١٣٠٤ — ١٣٧٤ ) ولورنتيو فلا ( ١٤١٥ — ١٤٦٥ ) ، ولكن بطريقة بدائية قصد منها التقريب بين المنطق وبين الخطابة بالمعنى الكلاسيكي للإنسان . وارتبطت هذه الحملة الجديدة بالإصلاح الديني ، فقد أراد لوتر أن يحرر النفوس من سلطان أرسطو بالقدر الذي حاول به أن يخالصها من سلطان البابا .

وإنما بلغت هذه الثورة أوجها عند ديكارت وبيكون وجاليليو . فإنهم يرون أن السكر المجرد غير قادر على اكتشاف الحقائق ، وإنما الفكر القائم المعيني الذي يقوم على التجربة والاستقراء عند بيكون وجاليليو ، وعلى العيانات الرياضية والتصورات الخاصة بالعدد والقدر عند ديكارت ، هو الذي يؤدي بنا إلى تحصيل العلم وكشف الحقائق . فلا مناص إذن من إقامة منطق جديد في مقابل المنطق القديم الأرسطاطلي ، منطق يقتضي وجوده تغير النظرة إلى العلم . فإن المنطق الأرسطاطلي ومنطق المصور الوسطى كان كلاهما يقوم على الفكرة

---

( ١ ) Ars magna لريمون ليل Raymond Lulle ( + ١٣١٦ ) .

الأرسططالية في الملة الفائلة بأن الملة الفاعلية والملة الصورية والملة النائية واحدة ، فتنى تحدث المرء عن المجلس والنوم والفصل ، فقد أصاب صميم الواقع ، ومتى أدرك الروابط بين هذه الملتى المجردة ، أدرك فى الوقت نفسه قوانين كون الأشياء وتوآدها بمضما من بعض . وقام العلم على أساس فكرة الطبائى والشكول الجوهريية عند هؤلاء المدرسين : بمعنى أن لكل شىء صورة أو طبيعة هى القوة التى تصدر منها آثار هذا الشىء سواء فى نفسه وفى الخارج ، ويدركها العقل بواسطة الفكر المجرد . أما العلم الجديد كما كونه رجال النهضة فإنه يقوم على الملاحظة والتجربة وعلى تحليل الموضوعات التى تقدمها لنا الطبيعة تحليللا يستخرج عناصرها أولاً من أجل إمكان تركيبها من جديد ، والفكرة الموجهة فيه هى التفسير الآلى للظواهر ، والغاية التى يرمى إليها العلم هى إقامة صناعة فنية تؤدى وظيفة الطبيعة على يد الإنسان .

ومن ناحية أخرى نهضت الرياضيات ؛ وبدأ العلماء أن طريقة البرهنة فهى هى الطريقة المثلى . وهى الطريقة التى يصل المرء بها إلى مبادئ عليا على أساسها تقيم حقيقة الأحكام ويبقيها ، والعلم تبعاً لهذه النظرة مجموعة من القضايا تستخلص من التمرينات والبدهييات والصادرات <sup>(١)</sup> ، والبرهان عملية انتقال الذهن من أشياء سلم بصحتها إلى أخرى تستخلص منها بالضرورة وهو ما يسمى الاستدلال بالمبنى الدقيق ، فنأدى أصحاب الرياضيات وعلى رأسهم ديسكارت ، باتباع هذا

---

( ١ ) البدئية قضية بينة بنفسها ، وليس من المفيد ولا من الممكن البرهنة عليها . والمصادرة قضية ليست بينة بنفسها ، ولا يمكن البرهنة عليها ، ولكننا نلزم بها ( نأدر عليها ) لأنها نستطيع أن نستنتج منها دائماً نتائج دون أن نأداف استعالة ، فهى فرض يتحقق بنتائج ( جولو ، المعجم الفلسفى ، تحت الفطلى )

وهى مقابل دقيق للكلمة Postulat لأن هذه مأخوذة من الفعل اللاتينى postulare أى طلب أو طالب ؛ « وأدأره على الشىء » كما فى القاموس أى « طالب به » ؛ وتقابل فى اليونانية αἰτεῖν ومعناها مطالبة من الفعل αἰτέω ( = أطلب ) .

المنهج بدلاً من ذلك المنهج القياسي العقيم الذي سار عليه المدرسيون .

فكانت نتيجة هذا كله أن شعر العلماء والفلاسفة أن المنطق القديم في حاجة إلى تجديد وإصلاح : تجديد من حيث إدخال مناهج جديدة في البحث عن الحقيقة ، وإصلاح : من حيث تعديل نظريات التصورات والتصديقات والأفيسة كما وضمها هذا المنطق التقليدي .

فالمعلوم الطبيعية في أنجحها القوى إلى إقامة الصناعة الفنية وبالتالي إدراك الحقيقة الواقعية في قائمتها وعينيتها ، وتحصيل عام واسع بالواقع قد لجأت إلى التجربة والملاحظة في أوسع معانيهما ، فالملاحظة يجب أن تكون في أشد الظروف ملائمة وتنوعاً ودقة . والتجربة يجب أن تكشف لنا عن ارتباط العناصر بعضها ببعض على أساس قوانين عامة بسيطة . وكان الاستقراء هو المنهج الذي يمكن من تحصيل هذا النوع من العلم . ونقصد بالاستقراء هنا الاستقراء الذي نمته أرسطو بالمناقض ، في مقابل ذلك الاستقراء الكامل الذي وصفه هو باليقينية بعكس الأول . وبدت حينئذ ضرورة إقامة نظرية الاستقراء بطريقة دقيقة مفصلة شاملة ، بها تكمل نظرية القياس الأرسطاطالي . وعلى ذلك انقسمت المعرفة إلى قسمين : معرفة برهانية ومعرفة استقرائية : الأولى تقوم على « حقائق العقل » *Verité de raison* ، والثانية على « حقائق الواقع » *Verités de faits* على حد تعبير لينييس *Loibniz* ، فتكوّن من هذا كله منهجان : منهج استدلالي يشبه منهج القياس ولكنه أعم وأخصب منه ؛ ومنهج استقرائي أو تجريبي يقوم على الملاحظة والتجربة .

وعلى هذا النحو أضيفت أجزاء جديدة إلى المنطق القديم ومُيز بين الإثنين على أساس أن المنطق القديم منطوق سورى أو شكلى من حيث إنه لا يشتغل بالمضمون أو المادة ، وإنما يبنى بدورة الفكر فحسب ، بينما المنطق الجديد يبنى خصوصاً بمضمون الفكر أو مادته .

٦ — وجرّ تمديد النظر على هذا النحو إلى تمديد في نظريات التصورات والتصدّقات والأقيسة . فالمنطق القديم ينظر إلى التصور على أنه مجموع علامات ، وإلى الصلة بين المفهوم والمصدق على أنها عكسية ، حتى إننا كلما تقدمنا في تكوين التصورات ؛ بمدنا عما هو قائم عيني ، والوجود الأعلى سيكون هنا شيئاً مجرداً لدرجة أنه يبدو صغراً خالياً من كل واقع . فأتى المنطق الجديد ونظر إلى التصور على أساس أنه تعبير عن الترابط الضروري بين المفاهيم في داخل كلّ واحد ، أى إن التصور ليس هو الامتثال المجرد المقصور على مفهوم واحد خاص ، وإنما هو الارتباط الضروري بين المفهوم الخاص وبين الشكل . ووضّح في مقابل كلّية النوع كلّية القانون .

والمنطق القديم ينظر إلى القضية والحكم على أساس أن الصلة بين الموضوع والمحمول هي صلة تداخل بين ما صدقات ، أما المنطق الجديد فينظر إليها بمحبتها ارتباطاً ضرورياً بين تصورات .

وكذلك القياس لم يعد ينظر إليه على أساس أنه يقوم على الصلة الماصدية بين ثلاثة تصورات وتداخل بينها بواسطة حد أوسط ، كما هي الحال في القياس الأرسطائي . وإنما القياس وظيفته أن يربط ربطاً ضرورياً بين تصورات وفقاً لقوانين عامة ، أى إنه يضع حقيقة داخل كلّ منظم وضماً ضرورياً . فالعالم كلّ له قوانين ثابتة ، والقياس يدخل الحقائق بطريقة ضرورية في هذا الشكل مبيناً ارتباطها به ارتباطاً ضرورياً .

ونقد الاستقراء الكامل « ذلك الاستقراء بواسطة المدّ البسيط حيث لا تظهر أحوال شاذة » . *der enumerationem simplicem, ubi non reperitur instantia contradictoria* . فهذا الاستقراء إحصاء فحسب ، لا يدل على حقيقة الاستقراء ، وهي أنه تعبير عن ارتباط ضرورى بين الأشياء .



فليست مهمة الاستقراء إثبات محمول يصدق على كل الأحوال ، بل معرفة الارتباط  
الضرورى بين الأشياء بعضها وببعض على أساس قوانين عامة كاية تصدق من بعد  
فى الواقع على كل الأحوال . وهذا الارتباط الضرورى لا يحتاج كى يدرك إلى  
استقراء كل الأحوال ، بل يكفى بضع أحوال قليلة لاستنتاج القانون العام ، ولكن  
بشروط وقواعد دقيقة لا بد من مراعاتها حتى نستطيع لأتقنا تميمها ، ومن ثم  
استخراج القانون العام الذى نخضع له .

٧ — ثم لم يقتصر الأمر على العلوم الرياضية والعلوم الطبيعية ، وإنما امتد هذا  
الإصلاح إلى العلوم التاريخية والعلوم الروحية ؛ فبدأ العلماء المختصون فيها يبحثون  
عن مناهجها ، ووجدوا لها مناهج خاصة تمتاز من مناهج العلوم الرياضية والعلوم  
الطبيعية . وعلى ذلك فرّقوا بين علوم الطبيعة وعلوم الروح ، أى بين المعرفة الطبيعية  
والمعرفة التاريخية . فحينما يقصد الوصول إلى قوانين عامة تخضع لها الحقيقة الوائدية  
كلها على السواء ، تكون المعرفة طبيعية وتكون العلوم علوم الطبيعة ؛ وحينما يراد  
إدراك ما هو فردى من حيث كونه فردياً مفرداً نسيج وحده ، تكون المعرفة  
تاريخية . ذلك أن الحادث الطبيعى يمتاز من الحادث التاريخى بأن لكل حادث  
تاريخى طابعه المميز الخاص الذى إذا صرف النظر عنه زالت حقيقته ، وهو شىء  
حدث مرة واحدة وإلى الأبد فلا يمكن أن يتكرر هو نفسه مرة أخرى ؛ بينما  
الحادث الطبيعى حادث عام يتكرر هو نفسه بحسب طبيعته ، باستمرار ، ولا فارق  
بينه وبين أى حادث آخر من نوعه مادامت الظروف متساوية فى كلتا  
الحالتين<sup>(١)</sup> . وعلى رأس من نادوا بهذا النهج دلتاى فى ألمانيا وسليبرس ولانجلوا  
فى فرنسا .

وهكذا نجد لعلوم الروح منهجاً خاصاً بها يختلف من ناحية عن منهج العلوم

الطبيعية والرياضية ، ومن ناحية أخرى عن القياس القديم . ولكن مناهج العلوم الطبيعية والرياضية والتاريخية قد وُضِعَتْ كلها تحت باب واحد في مقابل المنطق الشكلي .

وانقسم المنطق تبعاً لهذا إلى قسمين رئيسيين : المنطق الشكلي ، وعلم المناهج .

فالمنطق الشكلي : هو البحث في المبادئ العامة للتفكير المجرد وفي العقل وفي القواعد الضرورية التي يسير عليها الفكر في بحثه في جميع الموضوعات بلا تمييز . ويضع قواعد التفكير ناظراً إلى الشكل فحسب ، بهدرف النظر عن مضمون المعرفة وموضوعاتها . فهي قواعد تتعلق بصورة الأحكام والاستدلالات ؛ وترمز إلى اتفاق الفكر مع نفسه <sup>(١)</sup> فحسب .

وهذا المنطق تبعاً لهذا منطق عام ينطبق بالتساوى على كل العمليات العقلية وكل المعارف والعلوم . والقواعد التي يضمها قواعد كلية ضرورية ثابتة .

وعلم المناهج : يبحث في المناهج التي تقوم عليها العلوم المختلفة ، كل على حدة ، وعلى هيئة مجموعات عامة ؛ ويضع القواعد وفقاً للعلوم الخاصة : فهو نسبي ، خاص مادي . ولكنه يقوم بهذا كله واضماً نصب هيئته القواعد التي يضمها المنطق الشكلي لأنها قواعد عامة يخضع لها كل تفكير عقلي .

٨ — إلا أن المنطق الشكلي القديم قد أرجع الصلة بين التصورات إلى التداخل أو التضامن ؛ فكل تصور عنده داخل تحت تصور آخر أعلى منه وتدخل تحته تصورات أخرى أدنى منه . وكل فكر يمود في النهاية إلى التداخل بين الأجناس والأنواع : وهكذا فسر الرابطة بين الموضوع والمحمول على أنها رابطة

تضمن فحسب ، ضارباً صفحاً عن بقية أنواع الإضافات ، أو مرجعاً إليها إلى  
رابطة التضمن .

ولكن التفكير الرياضى لا تقوم الصلة فيه بين الموضوع والمحمول على هذا  
الأساس ، بل على أساس أنواع من الإضافات لانهاية لها . ومجرى التفكير فيه  
يسير من البسيط إلى الأكثر تركيباً ، أى إن فيه إغناء مستمرا للمفكر . ولهذا  
بدا أن فى الاستدلال القياسى إفتقاراً للمفكر ، وأنه لا يصلح لاكتشاف حقائق  
جديدة ، وإنما كل ما يصلح له هو ، كما لاحظ ديكارت ، أن يعرض الحقائق التى  
عرفناها من قبل ، فهو منهج عرض الحقائق المعروفة ، لا اكتشاف الحقائق المجهولة .  
وقد رأينا أن هذا قد أدى إلى قيام منهج جديد هو المنهج الرياضى . ولكن الأمر  
لم يقتصر على ذلك ، بل أدى إلى قيام نوع جديد من المنطق أساسه النظر فى جميع  
الإضافات التى يمكن أن تقوم بين الموضوع والمحمول فى القضية وتمديد النظر فى  
التصور والقضية والاستدلال .

هذا المنطق الجديد شكلى إلى أقصى حد ، حتى إننا نستبعد فيه شيئاً فشيئاً  
ألفاظ اللغة ونعبر بدلا منها بالرموز ، وهو من هذه الناحية يشبه المنطق القديم :  
فكلاهما يرى إلى التجريد الفكرى الخالص ، وإلى بيان الصور الفكرية عارية  
من كل مادة وخالية من كل موضوع ذى قوام فى خارج ذهن . ولكنه يأخذ  
على هذا المنطق القديم أنه مقصور على نوع واحد من أنواع الاستدلال ، هو  
القياس ، وأنه أخطأ فى تحايل الإضافات المنطقية ، وأنه أخفق فى وضع رموز  
موافقة للتعبير عن هذه الإضافات المختلفة . ذلك لأن هذا المنطق الجديد قد  
اكتشف أنواعاً عدة من الاستدلال غير القياس ، واكتشف وجود نسب أخرى  
بين الموضوع والمحمول غير نسبة التضمن التى قال بها وحدها المنطق القديم .  
وعدل النظرة إلى التصور ، فبعد أن كانت الفكرة الأساسية فى المنطق القديم  
هى فكرة التصور ، قال هذا المنطق الجديد إن التصور ليس أبسط عمليات

الذهن ، بل هو مركب مأخوذ من عملية أسبق منه وأبسط وأعم ، هي عملية الحكم . ولذا كانت نقطة البدء عنده الحكم أو القضية ، لا التصور أو الحد . ولكي يحمل هذا المنطق أعم وأكثراً من المنطق القديم ، استخدم الرموز في التمييز مستعيناً بأسلوب الرياضيات . فمثل الأعلى عنده الاستغناء عن اللفظ والفاظها والاستعاضة عنها بالرموز ، فهو على وجه العموم منطق : الوحيدة الأولى فيه القضية ، وموضوعه المبادئ التي تجري على أساسها العمليات الذهنية بوجه عام ، وأداة التمييز فيه الرموز ، وعمله النظري في جميع الإضافات التي يمكن أن توجد في القضايا .

وقد قام بوضع هذا المنطق بول وشريد وبيانو وكوتيرا ورسل وهوبنهايم . وكانوا يرمون منه في أول الأمر إلى بيان العمليات المنطقية التي تدخل في التفكير الرياضي ، ثم توسعوا فيه حتى جعلوا منه منطقاً شاملاً لموضوعات المنطق القديم كلها ، أي أرادوا منه أن يحمل محل المنطق القديم نهائياً . ولهذا نجد أبحاثه قد شملت كل أبحاث المنطق القديم ، ولكن بطريقة أخرى أدق وأكثر تجريداً . وأتجه الكتاب في المنطق في الأيام الأخيرة إلى المزج بين الإثنين حتى كاد أن يصير منطقاً واحداً هو المنطق السورى ، مع ما في ذلك الزج من تناقض واضح في أحيان كثيرة .

وعلى كل حال فقد أضيف إلى المنطق ميدان جديد ، هو المنطق الرمزي . فإما أن نجعل المنطق الرمزي والمنطق القديم قسمين منفصلين داخلين تحت قسم واحد من المنطق هو المنطق الشكلى أو السورى ، وإما أن نجعل بين الإثنين فندخل التمييز الرمزي قدر الإمكان في أبحاث المنطق القديم حتى نجعل من الإثنين منطقاً واحداً . ونميل نحن إلى اتخاذ موقف وسط ، بأن نبقى في دراستنا بإدخال نتائج المنطق الرمزي قدر المستطاع في المنطق الأرسطاطالى من ناحية ،

ثم دراسته على حدة بالتفصيل من ناحية أخرى كي تبين أهميته وجدته وطايبه المميز .

وهكذا نقسم المنطق إلى قسمين رئيسيين : المنطق الصوري ، والمنطق المادى أو علم المذهب . والمنطق الصوري ينقسم إلى قسمين : منطق أرسططالى أو منطق قديم ، ومنطق ريمزى أو رياضى . والمنطق المادى ينقسم إلى ثلاثة أقسام : المنهج الاستدلالى ؛ المنهج الاستقرائى أو التجريبى ؛ المنهج التاريخى أو الاستردادى .

### ٣ - المنطق : علم أو فن ؟

١٠ - هل المنطق علم أو فن ؟ مشكلة أثارها على هذا الوضع لأول مرة كسيودورس<sup>(١)</sup> ( المتوفى جوالى سنة ٥٧٠ م ) ومن ثم أصبحت من المشاكل الرئيسية التى يعنى بها دارس المنطق فى مستقبل دراسته ، وإن كنا سنجد أن لاداعى لوجودها ، لأنها تنحل من تلقاء نفسها إذا ما فهمت على الوجه الصحيح .

والأصل فى هذه المشكلة أن أرسطو قد جمل الصفة الأولى للعالم أنه نزيه ، بمعنى أنه يبحث فى الحقيقة بنفس النظر عن التطبيق عليها وعن الفائدة التى يمكن أن تمتدخرج من هذا التطبيق ، وإنما يظل فى ميدان النظر المجرد ؛ بينما الفن أو الصناعة تعنى بإمكان تطبيق الحقائق النظرية بواسطة وضع مناهج للعمل ، بل وأحياناً بمزاولة للعمل نفسه . فالذين نظروا إلى المنطق على أنه عام ، كما فعل أرسطو ، يقصرون المنطق على دراسة قوانين البرهان ؛ والذين يرمون من المنطق إلى وضع وفرض قواعد لتوجيه العقل ، وبيان المناهج العمالية المؤدية إلى تحصيل المعارف فى العلوم المختلفة ، ويدرسونه من أجل هذه الفائدة ، يمدون المنطق فناً وعلماً ، أو فناً بوجه خاص .

---

( ١ ) Cassiodore : De artibus ac disciplinis liberalium litterarum.

١١ — وإذا نظرنا إلى هذه المشكلة من الناحية التاريخية وجدنا أن أرسطو كان ينظر إلى المنطق على أنه علم نظري ؛ ولم يسمه باسم الآلة  $\text{Opyovov}$  ؛ وإنما الذى فعل ذلك شارحه ، وبخاصة فى القرن الخامس الميلادى . إذ نجد هذا اللفظ يستعمله أمونيوس وسيلفيوس للدلالة على قسم من أقسام الكتب الأرسطية ، هو المنطق ، فيقولون  $\text{Opyovov} \chi\alpha$  ؛ ونجد شارحاً فى هذا القرن نفسه وهو داود الأرمنى ، يميز فى العلوم الشائية بين القسم الآلى  $\text{organique}$  والقسم النظرى ، والقسم العملى .

١٢ — ويظهر أن هذا التقسيم الثلاثى قد ساد فى الشرق فيما بعد ؛ وهو على كل حال التقسيم المشهور عند العرب . فإنهم جعلوا المنطق العلم الآلى<sup>(١)</sup> . ثم ردوا هذا القسم الآلى إلى القسم العملى فى مقابل النظرى ، « لأن ما يكون فى حد ذاته آلة لتحصيل غيره ، لا بد أن يكون متملقاً بكيفية تحصيله ، فهو متملق بكيفية عمل ، وما يتلقى بكيفية عمل لا بد أن يكون فى نفسه آلة لتحصيل غيره ؛ فقد رجع معنى الآلى إلى معنى العملى<sup>(٢)</sup> » . والواقع أن فى إطلاق الشراح لفظة أورغانون على المنطق ما يبدل على هذا المعنى العملى . ومن هنا كان تعريف العرب للمنطق متأثراً أشد التأثير بهذا النظر إلى طبيعة المنطق ؛ فإنهم يسمونه بأنه « آلة قانونية

---

( ١ ) قال ابن سينا : « والعلم الذى يطلب ليكون آلة — قد جرت العادة فى هذا الزمان وفى هذه البلدان أن يسمى ( علم المنطق ) ، ولعل له عند قوم آخرين ، اسماً آخر . لكننا نؤثر أن نسميه الآن بهذا الاسم المشهور . »

« وإنما يكون هذا العلم آلة فى سائر العلوم — لأنه يكون علماً منهاً على الأصول التى يحتاج إليها كل من يقتبس المجهول من العلوم باستعمال للعلوم على نحو وجهة ، يكون ذلك النوع وتلك الجهة مؤدياً بالباحث إلى الإحاطة بالمجهول ، فيكون هذا العلم مشيراً إلى جميع الأنحاء والجهات التى تنقل الذهن من المعارف إلى المجهول . وكذلك يكون مشيراً إلى جميع الأنحاء والجهات التى تفصل الذهن وتوهمه استقامة مأخذ نحو المطلوب من المجهول ، ولا يكون كذلك » ( منطق الشرقيين ص — ٦ المكتبة السنية القاهرة سنة ١٩١٠ ) .

( ٢ ) « حاشية الشريف المرحبانى على شرح مطالع الأنوار » . طبعة استنبول ١٢٧٧ هـ .  
القسم الثانى ص ١٧ .

نعم مراعاتها ذهن من الخطأ في التفكير . فهو علم على آلى ، كما أن الحكمة علم نظرى غير آلى <sup>(١)</sup> .

١٣ - وفي الغرب استمرت تقاليد الشراح الأرسططالين ، وعلى وجه أخص ابتداءً من كاسيودور حين وضع هذه الشبكة لأول مرة في هذه الصيغة . وفي المصور الوسطى كلها كان ينظر إلى المنطق على أنه فن وعلم معاً ، وجاءت المصور الحديثة فظلت في البدء متأثرة بهذا الاتجاه العمل في النظر إلى طبيعة المنطق . فنجد أن أرنو ونيقول <sup>(٢)</sup> صاحبى منطق پور رويال ، ينفونان كتابتهما : « المنطق أو فن التفكير » ، ويجد ديكارت وأصحابه ينفونون كتبهم : « قواعد لهداية العقل » ( ديكارت ) ، « مقال عن المنهج لهداية العقل إلى الصواب ، والكشف عن الحقيقة في العلوم » ( ديكارت ) ، « إصلاح العقل » ( اسبينوزا ) .

١٤ - ولكن تقدم العلوم دفع المناطقة إلى تغيير موقفهم من المنطق بوصفه فناً ، فقد وجدوا أن المنطق لا يستطيع أن يفرض على العالم قواعد يجب عليه أن يسير بمقتضاها ، فطامنوا من ادعاءاتهم ، وبدلاً من أن يكونوا سادة مشرعين للعلماء ، أقبلوا يتملكون منهم كيف يفكرون وكيف يبحثون ، وما هي المناهج التي يسبرون عليها وهم يبحثون عن الحقيقة . ومعنى هذا أنهم أدركوا أن مهمة المنطق الأولى ليست في أن يضع قواعد للتفكير الصحيح ، بل أن يدرس أنواع التفكير الصحيح ، وطبيعة الخطأ والصواب ، ويبحث في العمليات الذهنية التي تمكن الإنسان من التمييز بينهما ، ويعلم ماهية اليقين وأنواعه ودرجانه ، دون فرض نوع من التفكير معين وتحريم نوع آخر .

---

( ١ ) « التعريفات » للجرجاني . مادة « منطق » وهذه أكل صيغة لهذا التعريف المتكرر المعنى عند جميع المناطقة العرب .

( ٢ ) أرنو Arnauld ( سنة ١٦١٢ - سنة ١٦٦٤ ) ونيقول Nicole ( سنة ١٦٢٥ - سنة ١٦٥٩ ) .

بل إن أصحاب منطق بور رويال أنفسهم قد لاحظوا ذلك حين قالوا إن العقل المستقيم التنبيه يستطيع أن يفكر تفكيراً — دائماً دون أن يعرف أو يفكر في القواعد التي يراعيها في تفكيره ، ومثل هذا العقل يتكون بمزاولة العلوم والمناهج خيراً منه بواسطة دراسة قواعد المنطق . وفائدة المنطق لا تظهر بوضوح إلا حين يراد الكشف عن عيوب بعض الحجج المقدمة ؛ أى إنه يصلح للمناقشة والجدل أكثر مما يصلح للبحث عن الحقيقة واكتشافها ؛ « ومثل هذا التطبيق العملي الضئيل لا يكفي لكي نجعل من المنطق علماً عملياً ، أى فنّاً . فالعلوم كلها ، حتى أكثرها نظرية ، قابلة للتطبيق <sup>(١)</sup> » .

وكانت نتيجة هذا التخير في النظر إلى طبيعة المنطق ، أن عدّ المنطق علماً قبل أن يكون فنّاً فأصبح الموقف الجديد ، في أول الأمر ، وسطاً بين أن ينظر إليه على أنه علم خالص في جوهره ، وبين أن ينظر إليه على أنه فن في أصله . ومثل هذا الموقف بوضوح في القرن التاسع عشر رئيس الأساقفة هو يتل Whately (١٧٨٧ - ١٨٦٣) أولاً ، ثم نيمه جون استيورت مل . فإن هويتل قد عرف المنطق بأنه علم وفن التفكير الصحيح ؛ ويقصد بالأول أنه يحلل العمليات الفكرية التي تجري في ذهن أثناء التفكير الصحيح ، وبالتالي أنه يضم القواعد اللازمة للتفكير الصحيح ، على أساس ذلك التحليل . فإن كل بحث في وضع القواعد يجب أن يسبقه بحث في طبيعة التفكير نفسه وفي الشروط التي يجري عليها لكي يؤدي إلى تحصيل العلم ؛ أعني أن الفن يفترض مقدماً العلم ، مهما كانت درجة هذا الفن .

١٥ — ولكن هذا الموقف الوسط ، كشكل موقف وسط ، لا يحل المشكلة في شيء . فقد ظل المنطق فنّاً أى مشرعاً يفرض القواعد على طالب الحقيقة ، وهو ادعاء أثبتت طرائق العلماء في البحث أنه يقوم على غير أساس ، مما دعا

---

(١) جيلو : « بحث في المنطق » ص ١ - ٣ باريس سنة ١٩٢٩ الطبعة الخامسة .



الكثيرين إلى السخرية من المنطق . فـكان لا مناص إذن من اتخاذ أحد موقفين : إما تعديل هذا التمييز بين العلم والفن بالنسبة إلى المنطق ، وإما رفض هذا التمييز إطلاقاً .

أما التعديل فقد قام به فُـنِـت ( ١٨٣٢ - ١٩٢٠ ) حين ميز بين نوعين من العلوم : علوم نظرية *Spéculatives* وأخرى معيارية *Normatives* ، وهذه الأخيرة تشمل المنطق وعلم الجمال والأخلاق ، وموضوعها الأحكام التقويمية المتماقة بالقيم العليا الثلاث ، وهى الحق والجمال والخير ، بينما العلوم النظرية موضوعها الأحكام الواقعية . والمنطق على هذا التقسيم يبحث فى المعايير الخاصة بالحق والقيم المتصلة به .

غير أن هذه التفرقة قد أثارت الكثير من الجدل . فقد نقدها البعض كما فعل ليفى بريل ( « الأخلاق وعلم الآيين » ، ف ١ ) بأن قال إن من التناقض أن يتحدث الإنسان عن « علم » معيارى ، لأن العلم علم بما هو كائن ، وكل أحكامه أحكاماً واقعية ، ولا يستطيع المرء أن يستنتج ما يجب أن يكون عما هو كائن . ولكن هذا النقد يصح لو فهمنا من كلمة « معيارى » أنه يفرض معايير وأوامر لا بد من اتباعها . أما إذا فهمنا منها أنه يبحث فى المعايير بأن ينظر فيها ويفسرها ويبين ارتباط المعايير بعضها ببعض ، فإن النقد مردود كما لاحظ زمل ( « مقدمة فى علم الأخلاق » ، ج ١ ص ٢٢١ ) .

وينقدها البعض الآخر على أساس أنها تفرقة لا محل لها . فإذا فهمنا المعيارية بمعنى العملية فإن جميع العلوم نظرية ، من ناحية أن غايتها المباشرة وضع الحقائق المباشرة البقينية ، ومعيارية لأن من الممكن دائماً استخدام هذه الحقائق فى توجيه الفعل ، كما يقول جيلو ( « بحث فى المنطق » ، ١ من المقدمة ) . إذ ليس أيسر من تحويل منطق نظرية أو قانون إلى قاعدة . فمثلاً إذا قلنا :

نظرية : حاصل ضرب حاصل جمع في عدد يساوى حاصل جمع حواصل ضرب كل حد فيه — فيمكن أن نستخرج القاعدة : لضرب حاصل جمع في عدد ، اضرب كل حد في هذا العدد واجمع حواصل الضرب التي وصلت إليها .

« فليحت القواعد العملية غسير أحوال مختلفة لصياغة الحقائق النظرية » .  
وديكارت قد لاحظ أن كل حقيقة وجدها كانت قاعدة أفادته من بعد في أن يجد غيرها ( « مقال عن المنهج » ق ٢ ) .

هذا إذا فهمنا « الميارية » هنا بمعنى « العملية » أو « الفن » . أما إذا فهمناها بمعنى أنها تضع الأحكام التقويمية ، فإنها تختلف حينئذ عن الفن من ناحية ، والعلوم الطبيعية من ناحية أخرى . فإن الأحكام التقويمية غريبة عن العلوم الطبيعية ، كما أن الفنون تعرفنا قيمة الوسائل بإزاء غايات معينة ، بينما العلوم الميارية موضوعها قيمة الغايات نفسها .

والنطق ليس علماً من العلوم الميارية بهذا المعنى . « لأنه يفترض أن الحق هو غاية العقل ، ويبحث في أحوال أو وسائل تحقيق تلك الغاية ، دون أن يبحث عما إذا كان لهذه الغاية قيمة في ذاتها أو بالنسبة إلى غاية أخرى . كما أن علم الجمال يفترض أن الجميل غاية الفن ، ويبحث في تحديد أحوال أو وسائل تحقيق تلك الغاية ، دون أن يبحث عما إذا كان لهذه الغاية قيمة في نفسها أو بالنسبة إلى غاية أخرى غيرها » ( جباو ، ص ٩ ) ، ذلك لأن النطق لا ينظر في قيمة الحق من حيث إن له قيمة في ذاته ، فلا ينظر فيما إذا كان الحق أفضل من الجمال أو الخير أو العدل ، وإيهما تنض إذا كان لا مناص من التفضيل ، ولا يعنى بالسؤال عن قيمته بالنسبة إلى العمل ، فإن من الأخطاء والأكاذيب ما يفوق الحق في قيمته من ناحية الفعل أو تقدم الجماعة ورفى الإنسانية . والحال كذلك في علم الجمال : لا يسأل : هل للجمال قيمة في ذاته ؟ وهل يطلب

لذاته أو لغاية وراءه ؟ وهل تفضله على العدالة والأخلاق ومصالحة الجماعة أو الفرد ، حينما لا يكون بدءً من التفضيل ؟ كل هذه مسائل قابلة لأن تثار ، بل هي موجودة تحت اسم مشكلة « الفن للفن » ، ولكنها ليست من ميدان علم الجمال . وإعنا هذه المسائل كلها ، سواء في المنطق وفي علم الجمال ، تنتسب إلى الأخلاق . فهي العلم المعياري الحقيقي الوحيد ، بالمعنى الذي حددناه لكلمة « معيارى » ، أعنى أن موضوعه « قيمة الغايات نفسها » .

وخلاصة هذا كله أن المنطق ليس فناً أى عملاً ، كما أنه ليس معيارياً ، أى علماً يبحث في قيمة الغايات نفسها . وإعنا المنطق علم بالمعنى الدقيق لهذه الكلمة ، أعنى أنه طائفة من الحقائق الخاصة بموضوع معين . هو في كلمة واحدة : علم التفكير الصحيح . وهذه حقيقة ستظهر بكل وضوح من دراستنا للنزعات المختلفة التي توجه دراسة المنطق .

## ٤ — النزعات التوجيهية في دراسة المنطق

١٦ — تنازعت دراسة المنطق تيارات متعددة طوال القرن الماضي وأوائل هذا القرن ، كنتيجة ضرورية لهضة بعض العلوم الروحية نهضة قوية إيمان تلك الفترة ، هذه النهضة التي دفعت أصحابها ، منتشين بما حصلوا عليه من نتائج في فروع علومهم الخاصة ، إلى التوسع بنهجهم وأنحاء نظرم حتى يشملوا العلوم الأخرى في داخل علومهم . وكان طبيعياً أن تكون العلوم المجاورة أقرب هدف يقعدونه من هذا النزو . فتأثر المنطق كبقية العلوم بهذه النزوات التي أتت إليه خصوصاً من علوم شهود منذ البدء ما هنالك من صلة ليست بالهينة بينها وبينه . وهذه العلوم هي : علم النفس ، وعلم اللغة ، وعلم الاجتماع ، وعلم الرياضة . وكانت نتيجة هذه النزوات أن قامت نزعات في دراسة المنطق

تأثر فيها أصحابها نتائج هذه العلوم الأربعة : وهى ( ١ ) النزعة النفسانية ، ( ب ) النزعة الاجتماعية ، ( ح ) النزعة اللغوية ، ( د ) النزعة الرياضية . أما النزعة الأخيرة فقد تحدثنا عنها فى شيء من التفصيل ، فلندعها الآن حتى نتحدث عنها فى تفصيل شامل عند دراسة المنطق الرمضى . ولنمض إلى تحليل بقية النزعات ، ولنبدأ بالنزعة النفسانية .

## ١ — النزعة النفسانية

١٧ — الفكر عملية تفسية ، لأنه عملية باطنية ذاتية . وصور الفكر وقواعده هى قوانين التيار النفسى ، أو نيار الشهور كما يقول وايم جيمس . والمنطق كما رأينا يبحث فى عمليات الفكر من ناحية خاصة ، هى ناحية تادى هذه العمليات إلى الصحة واليقين ، فهو إذن يبحث فيما يبحث فيه علم النفس ، أو بالأحرى يتعلق بناحية من نواحي النفس التى يدرسها علم النفس . أليس من الطبيعى إذن أن يكون الإنسان وثيق الارتباط ؟ وأكثر من هذا ، ألا يجب أن نمد المنطق فرعاً من فروع علم النفس ، مادام يتناول ناحية خاصة من نواحيه هى التفكير الصحيح ؟ بلى ، فإن علم النفس يدرس التفكير الصحيح ، إلى جانب دراسته لبقية أنواع التفكير : التفكير الخطأ ، والتفكير البدائى ، والتفكير الشاذ الخ . فليكن المنطق إذن فرعاً من فروع علم النفس ، مادامت كل معرفة تجري فى أحوال تفسية ، ومادام التفكير ، وهو عملية تفسية ، حادثاً تفسياً كبقية الأحداث والظواهر النفسية . والغاية التى يسعى إليها المنطق ، وهى اليقين فى العلوم ، حالة نفسية هى نتيجة لأحوال سابقة عليها ، ومشروطة بها . وعلم المنطق يبحث فى هذه الشروط التى تؤدى إلى إيجاد اليقين . فهو إذن علم نفس اليقين أو التفكير الصحيح . ولكى يصل المرء إلى المعرفة لابد له أن يبنى بهذه الشروط النفسية التى تؤدى إلى النتائج الصحيحة . فإن هناك علوية بين الظواهر النفسية .

وهذه السالبة هي التي تربط بين الظواهر رَبطاً من شأنه أن يجعل النتائج لا تأتي إلا عن أحوال وشروط سابقة . وقواعد التفكير هي إذن قواعد الارتباط الفاعلي بين الظواهر أو الأحداث النفسية المؤدية إلى اليقظة أو اليقين والمفسر لطريقة حدوثه في النفس . والفارق بين التفكير الصحيح والتفكير غير الصحيح هو في الوفاء بهذه الشروط . فإن وفي بها كان التفكير منطقياً ، وإن لم يَفِ كان التفكير غير منطقي

والقوانين المنطقية الأساسية هي تجريدات وتعميمات لتجارب نفسية ، فقانون عدم التناقض ناشئ من التجربة التي نشعر فيها بأن الشيء والمعم لا يجتمعان ، وإن أحدهما يرفع الآخر ، وقانون السلبية ناشئ من ملاحظة الاطراد الوجود في الطبيعة . وهكذا نستطيع أن نرد كل القوانين والعماليات المنطقية إلى ظواهر نفسية خالصة .

١٨ — ذلك رأى أصحاب النزعة النفسية في دراسة المنطق . فهم يردون العمليات المنطقية إلى عمليات نفسية من نوع خاص ، ويريدون من وراء هذا أن يدخلوا الأولى في تيار الشعور حتى تكون حية ، وحتى يتيسر التأثير المتبادل بين كلا النوعين من الأحوال النفسية . وهم من هذه الناحية معيبون ، ما في ذلك من ريب . فلكي يكون المنطق حياً ، لا بد له أن يشتمل فيما هو حي ؛ أعني العمليات النفسية في تيار الشعور . ولكي تنطبق قواعده على الأحوال النفسية لا بد أن يكون وثيق الصلة بالعالم الذي يدرسها ، ألا وهو عالم النفس . ولكنهم يحطون كل الحطأ حينما لا يميزون تمييزاً دقيقاً بين طبيعة العمليات المنطقية والعمليات النفسية . وهذا التمييز يتحدد من ناحيتين :

الأولى أن بين المنطق وعالم النفس من الاختلاف ما بين ما هو كائن وما يجب أن يكون ، ما بين الواقع والمثال . فلم النفس علم يصف الظواهر النفسية

ويفسر طريقة حدوثها ويضع القوانين التي تربط بعضها ببعض . إذ ينظر إلى هذه الظواهر كأحداث تمر في زمان وترتبط بما قبلها وتؤثر فيما بعدها ، أى تخضع لقانون الملية ، والضرورة خاصة هي الضرورة البدئية *Necessité causale* . أما المنطق فتخضع العمليات الفكرية فيه لضرورة من نوع آخر هي الضرورة المنطقية وتمتاز هذه من تلك بأنها لا تجري في الزمان وبالتالي لا تقيد به . فاستنتاج قضية . من قضية أخرى تكون مقدماً بالنسبة إليها لا يراعى فيه زمان ولا تتال بين الثانية والأولى ، أما العمليات النفسية فتقع المعلولة منها العلة زمانياً . ووجود ظاهرة نفسية مشروط بوجود المثل ، أما وجود نتيجة فيتم باستخلاصها من مبدأ يعلم به . والمنطقي يبحث في كيفية التأدي إلى الصواب ، أما علم النفس فلا يعنيه الصواب ولا الخطأ في الاعتقادات أو الأحكام . فالحكم الخطأ ظاهرة نفسية يعنى بدراستها كما يعنى بالحكم الصائب سواء ، وعنايته بالحكم الصائب لا من حيث صوابه ، ولكن من حيث إنه تعبير عن حالة نفسية معينة : فهما من هذه الناحية متساويان بالنسبة إليه . وإذا كانت الحال كذلك ، فلا تفرقة ولا تقويم ، مع أن غاية المنطق التمييز بين الصواب والخطأ وتقويم الحق .

وناحية ثانية هي أن الحقيقة موضوعية ، فملى البحث أن يتجه إذن إلى الموضوع المدرك لا إلى عملية الإدراك نفسها ، كعملية نفسية ، أعنى أن المسألة ليست مسألة الذات المدركة وحدها ، بل مسألة الموضوعات المدركة كذلك . فالحقيقة توجد بنفسها في الخارج ، وليس أمام العقل إلا أن يدركها ، ووجودها في الخارج وجود ضرورى أزلى أبدي ، أى إنه غير خاضع للتجربة العقلية أو العملية النفسية . هذه الحقيقة الموضوعية هي موضوع المنطق ، أما الحقيقة الذاتية فموضوع علم النفس .

وقد عني بنقد المنطق النفساني من هذه الناحية الثانية مذهب « المظاهرية » *Phénoménologie* ، ومؤسسه اندريه-دهرسل ( سنة ١٨٥٩ — سنة ١٩٣٨ ) وهذا المذهب أفلاطوني النزعة من حيث إنه ينظر إلى العقول على أن له وجوداً قائماً بذاته ، قد تأثر المدرسين في تفرقهم بين الوجود والماهية . ونقطة البدء عنده هي التمييز بين حقائق الواقع وحقائق العقل ، بين الوقائع وبين الماهيات ، فهي تفرقة أساسية يقوم عليها بناء هذا المذهب . أما الوقائع فذات وجود فردي ، أى ليست كلية عامة ، بينما الماهيات كلية عامة ، والوجود الأول وجود ممكن ، بينما الثانى وجود ضرورى ، والوجود الحقيقي هو الوجود الضرورى . والعلوم تنقسم إلى قسمين تبعاً لهذه التفرقة : علوم وقائع أو علوم تجريبية ؛ وعلوم ماهيات وهى علوم لا اتصل بالتجربة ، وإنما هى علوم مثالية مطلقة . وخطأ أصحاب النزعة النفسانية هو عدم مراعاتهم لهذه التفرقة بين الوقائع وبين الماهيات : فعلم النفس علم وقائع ، ولهذا كان علماً تجريبياً ، أما علم المنطق فعلم ماهيات ، ولهذا لا يمكن أن يكون تجريبياً . علم المنطق يضع قوانين عامة ضرورية ، لأنها ليست متوقفة على التجربة ؛ وخطأ أصحاب النزعة النفسانية في جعلهم قوانين المنطق نسبية .

١٩ — فلماذا كله هوجت النزعة النفسانية في دراسة المنطق أشد المهاجة حتى اضطر أصحابها إما إلى تعديلها تعديلاً يوفق بينها وبين النزعة المضادة لها ، وإما إلى رفضها . وأهم المحاولات التى قامت من أجل الاحتفاظ بها بعد تعديلها ما فعله جيلولو . وخلاصة رأيه « أن المنطق يفرض قواعد ، ولما كانت هذه القواعد متعلقة بمماريات عقلية ، فإنها بالضرورة قوانين نفسانية . . . والشككة المنطقية توضع بواسطة افتراض لا يتجاوز حدود التجريد الم شروع ، افتراض يحاول العقل أن يحمل منه حقيقة واقعية في كل مرة يحاول فيها أن يفكر تفكيراً صحيحاً . فلنفرض أن العقل منفرد ، متحرر من كل التأثيرات غير العقلية التى يمكن أن

نتم على الأحكام ، لأن هذا هو ما نسميه التفكير العقلي : فربما لأية قوانين ترتبط الأحكام ، إذا كانت لا نؤمن إلا بأحكام أخرى ؟ تلك هي المشكلة المنطقية . والعلوم التي تبحث فيها هو كائن ، لا نخشى أن تستبدل الفرض بأنواع ، حين نجد في ذلك فائدة ، فلم لا يسلط المنطق نفس السبيل <sup>(١)</sup> ؟ » . ومعنى هذا أن الحقيقة عند جيلو لا توجد خارج المعرفة ، وشروط الحقيقة هي شروط العمليات العقلية التي تكون الأحكام الصحيحة ، فلما كانت هذه الشروط نفسانية ، كان المنطق ، على حد تمييزه ، علم نفس العقل . ويحدد هذه العبارة بطريقة أدق فيقول إنه من الواجب أن نميز مع ذلك بين المنطق وعلم النفس . فإن المنطق ينظر في علم نفس العقل من وجهة نظر خاصة ، وتلك هي البحث في العقل غير المتأثر بالمعاطفة أو بالإرادة ، أى العقل التزيه الذي يفكر تفكيراً خالصاً قائماً على ارتباط الأحكام بعضها ببعض . ونحن نسأله : هل هذا ممكن ؟ ولكن ، لم يضطر العقل إلى أن يفكر تفكيراً تزيهياً ؟ ولماذا لا يسير على هراء حسبما يميله عليه قلبه وشموهه العام ؟ وبعبارة أخرى ، لماذا يحاول المرء أن يكون في تفكيره موضوعياً ، قدر المستطاع ؟ هكذا ينسأل جيلو ، ويجب قائلاً إنه المجتمع أو الحياة الاجتماعية هي التي تفرض هذه الموضوعية ، وإنه الفعل أو العمل هو الذي يضطر العقل إلى أن يتحرر من سلطان المعاطفة أو الإرادة ، لأنهما لا يستطيعان أن يفيرا من طبائع الأنبياء . ولكن هذا يقودنا إلى دراسة النزعة الثانية ؛ ألا وهي النزعة الاجتماعية أو الجماعية .

## (ب) النزعة الاجتماعية

٢٠ - الإنسان كائن اجتماعي بطبعه ، والروابط الاجتماعية روابط بين

---

(١) جيلو : « نظام العلوم » ص ١٨٠ ط ٢ Le système des Sciences باريس



عقول ، فلكي توجد هذه الروابط لا بد أن يكون هناك اتفاق على أوضاع خاصة ومبادئ معينة يجب على كل ، لكي يستطيع أن يعيش اجتماعياً ، أن يأخذ بها ويرتب سلوكه على أساسها . فإذا كان الفرد لا يستطيع أن يعيش لنفسه ، كذلك لا يستطيع أن يفكر حسب عواطفه وأهوائه ، بل لا بد له من مساهمة الحقيقة الخارجية الاجتماعية ، إن صح هذا التعبير . « إن فكرة الحقيقة لا يمكن أن تفهم ولا أن تفهم إلا بالحياة الاجتماعية ، ومن دونها لا يمدى الفكر حدود الفرد ، وحينئذ تكون طيبة أو رديئة ، ولكننا لن تكون صائبة أو مخطئة » ( 'جبلد' ، « بحث في المنطق » ص ٣١ ) .

ويذهب أصحاب هذه النزعة إلى أبعد من هذا فيقولون إن معتقدات الفرد نفسه كفرد هي الأخرى اجتماعية ، لأن كل فرد يعمل في بيئة اجتماعية ، والاستقلال الفردي هو الآخر ظاهرة اجتماعية .

فإذا كان الفكر جمعياً ، وكانت الحقيقة اجتماعية ، كان المنطق حاضماً للمجتمع . وهذه الفكرة قد أوضحها لأول مرة أوجست كونت ( سنة ١٧٩٨ — سنة ١٨٥٧ ) فقال إن قواعد المنطق ترد إلى قوانين التطور الجمعي للوظائف العقلية على مدى تقدم الإنسانية ، والمنطق إذا ما نظر إليه من الناحية الحركية أصبح دراسة السبيل الذي سلكه العقل الإنساني في بحثه عن الحقيقة .

ويقول جبلد من ناحية إن ذلك الفرض الذي يفترضه المنطق ، أعنى التفكير التزهي ، لم يضطر الإنسان إلى القول به إلا المجتمع ، فلكي يكون على وفاق وإياه ، كان لا بد له أن يتحرر من فردانيته . فكان المجتمع إذن هو الأساس في الأحكام المنطقية . « إنها الحياة الاجتماعية ، وخصوصاً اللغة ، هي التي توجه العقل نحو البحث عن الكلية في الحكم » ( المؤلف المذكور ، ص ٣٠ ) . فالبرهان مستقل عن العقل الذي يفكر فيه والذي يقنمه هذا البرهان ، والفارق بين الحقيقة أو اليقين الموضوعي ،

وبين الاعتقاد أو الافتناع الذاتي ، هو في أن الحقيقة من صنع العقل وحده ، وما دامت كذلك فهي مشتركة بين جميع الناس ، أما الاعتقاد فليس سادراً من العقل وحده ، بل عن العقل والمواطن والإرادة الخاصة بالفرد ، فهو إذن فرداني . ويرد على الذين يقولون إن التفكير الجمي هو المرتبة الدنيا للتفكير وإن الحضارة ترتفع بالإنسان إلى التفكير الفردى ، بأن يقول إن الحضارة تمحور الإنسان من الارتباط بجماعة معينة محدودة ، ولكنها تربطه بجماعة أوسع وأدق تنظيمًا . فالرجل البورجوازي الذى يتحرر من أفكار طبقته الاجتماعية بقراءته لمؤلفات العلماء الكبار ، لا يتحرر من كل جماعة ، وإنما يتحرر من طبقة معينة لكي يرتبط بطبقة اجتماعية أخرى ، هي طبقة العلماء أو الفلاسفة . وهكذا نجد دائماً أن الفرد لا يمكن أن يفكر بطريقة جماعية أيًا ما كان نوع الجماعة التى ينتسب إليها .

٢١ - وهنا نستطيع أن نوجه إلى أصحاب هذه النزعة نفس النقد الذى وجهناه ضد أصحاب النزعة النفسانية . فنقول إن علم الاجتماع لا يعنى بدراسة الفكر الصحيح المتحرر عنابة خاصة ، وإنما يعنى بدراسة كل أحوال الفكر : سواء انتسب إلى عقلية متحضرة أو إلى عقلية بدائية ، وعلماء الاجتماع أنفسهم يتحدثوننا عن عقلية سابقة على المنطق ؛ ومثل هذه العقلية لا تفيد دراستها المنطق إلا من حيث معرفة أصول التفكير وتطوره ؛ أما المنطق بوصفه بحثاً فى الصورة العليا للتفكير الإنسانى الجمي فلا يكاد يعنى به .

فضلاً عن أن علم الاجتماع علم وضعى يضع أحكاماً واقعية ، أما علم المنطق فيضع أحكاماً تفويعية يقصد منها المثل الأعلى للتفكير ، لانتطور التفكير وما يحدث

بالفعل منه . ولهذا فإن غايته أن يُمنطق تفكير الجماعة ، لا أن يسايره <sup>(١)</sup> .

والخلاصة أن المنطق لا يمكن أن يكون فرعاً من فروع علم الاجتماع ؛ وكل ما يستطيع أن يستفيد منه هو في دراسة نشأة التفكير وتطوره ، وتفسير بعض الأخطاء في التفكير على أساس التفكير الجمعي ؛ وأخيراً في دراسة الصلة بين المنطق وبين اللغة ، هذه الظاهرة الاجتماعية الأساسية .

### ( ح ) النزعة اللغوية

٢٢ — وهنا مشكلة خطيرة كان لها من الخطار أكثر مما للمشكلتين السابقتين ، مشكلة عرفت بمشكلة الصلة بين المنطق واللغة ، أو بتميز أدق المنطق والنحو .

فإن اللغة تمير عن الفكر ؛ وكل فكر لا بد له لكي ينتقل من أن يعبر عنه ؛ فاللغة ظاهرة اجتماعية من الطراز الأول . وإذا كان المنطق يبحث في الفكر ، فهو مضطر أيضاً إلى البحث في التمييز عنه ، أي في اللغة . بل إن أهمية دراسة اللغة بالنسبة إلى المنطق لتظهر في اسمه نفسه ، فهو مأخوذ من النطق أو الكلام — كما أشرنا إلى ذلك في مستهل هذا الكتاب — كما تظهر الصلة القوية ، حتى الانحداد ، بين الفكر واللغة في أن الكلام يدل أحياناً على الفكر والعقل والبرهان ، كما هو ظاهر في اللغة اليونانية مثلاً ، ونقصد باللغة هنا اللغة ذات الألفاظ . ولو نظرنا

---

( ١ ) يضاف إلى هذا أن هذه النزعة تلب الحقيقة صفة الموضوعية المطلقة بأن تردّها إلى الموضوعية الاجتماعية فتجعلها بهذا نسبية ، وليست الحقيقة كذلك ، فإن هناك حقيقة مستقلة عن الأفراد ، سواء أكانوا في جماعة أم كانوا منفردين ، وإلا كانت مقصورة على جماعة جماعة ، ولم تكن ثمّة حقائق شاملة لكل الجماعات وفوق كل جماعة ممكنة .

بإيمان في الصلة بين الفكر واللغة ، وجدنا أن اللغة ليست مجرد ثوب يرتديه  
المنطق العكري دون أن يؤثر فيه تأثيراً جوهرياً ؛ وإنما هناك تأثير متبادل بين اللغة  
والفكر . فإنه بفضل اللغة ذات الألفاظ — كما يقول اشبنجلر — يفرق الإحساس  
الخالص عن العقل المجرد . وبالتالي تستحيل معاني الألفاظ ، وهي في نشأتها بصرية  
حية ، إلى معان عقلية خالية من كل قيمة بصرية ، أي تستحيل إلى معان مجردة  
وتصورات . فالتجريد معناه تجرد اللفظ من معناه أو مدلوله الحسي البصري  
واستحالاته إلى معنى عقلي صرف ، وذلك بفضل اللغة ذات الألفاظ<sup>(١)</sup> ، فكان لغة  
أخطر الأثر في تطور الفكر ، لأنها تحيله من فكر عياني إلى فكر مجرد ، وهو  
المرتبة العليا للتفكير الإنساني ؛ وليست إذن مجرد مرآة تمكس الفكر بحسب .

ومن هنا كان على المنطق أن يعنى باللغة من ناحية أنها تعبير عن الفكر ،  
وإن هذا التعبير يجب أن يكون دقيقاً محكماً حتى لا يؤدي ذلك إلى لبس وخطأ  
في التفكير مصدره عدم الدقة أو الخلط في التعبير . فمأه إذن أن يحمل معاني الألفاظ  
اللغوية والتراكيب ؛ وأن ينتهي من هذا التحليل إلى وضع القواعد الواجبة الاتباع  
في التعبير ؛ حتى يكون الفكر صحيحاً في شكله وفي موضوعه . وهنا وجد المنطق  
أمامه علماً من علوم اللغة يعنى بهذه الناحية ، ألا وهو النحو . فكان لا مناص إذن  
من تحديد الصلة بين كليهما ، خصوصاً وأن الأمر قد يشبه فيصبح موضوع الملمين  
واحداً من حيث إن النحو يبحث في اللغة المعبرة عن الفكر ، والمنطق يبحث  
في الفكر المعبر عنه باللغة ، حتى قيل إن النحو منطق لنوى ، وإن المنطق نحو  
عقلي ( التوحيدى : « المقابسات » ، ص ١٦٩ ) . فأنارت مسألة تحديد تلك الصلة  
مشكلة خطيرة سواء في ميدان المنطق وفي ميدان النحو — وعابداً لأن نتيجتها تطورها.

---

(١) راجع كتابنا : « اشبنجلر » ، ص ٢٤٩ — ص ٢٥٠ . القاهرة سنة ١٩٤١ .

٢٢ — وَيَفْهَمُ عَلَى الظَّن أَنَّ نَشَأَ المنطق نفسه مرتبطة بالنحو . فقد بدأت  
البذور الأولى للمنطق عند اليونان في أبحاث الحفصطائية الخاصة باللغة والخطابة  
والنحو بوجه أخص . إذ هم أرجعوا التصور إلى اللفظ ، مما يَسَّرَ لهم أن يجمعوا  
من الجدل وسيلة للانتصار على الخصم ، ومن الخطابة العلم الأول . والقول الخطابي  
عندهم لا يقصد منه 'حُسن الكلام' فحسب ، وإنما هو الحقيقة الجديدة التي قالوا  
بها نسبةً في مقابل الحقيقة المطلقة التي لم يترفوا بها ؛ ولم يكن إيمانهم بقوة  
الكلام إلا إيمانهم بقوة الفكر : فمن الإقناع هو ميمنه فن التفكير ، أى إن  
السوفسطائية قد بحثت في اللغة فأداها هذا البحث إلى المنطق .

وأرسطو قد وصل إلى كثير من التصنيفات المنطقية بواسطة دراسته للغة  
ونحوها . فهو يرى أن الكلام يمتد بدقة عن أحوال النفس أو الفكر . وفي  
وسم المرء أن يستعين بالصور اللغوية لكي يكشف عن أحوال الفكر . فاللغة  
تنظر إلى الألفاظ من ناحيتين : من ناحية وجودها مفردة فتقسمها إلى أسماء  
وأفعال وحروف الخ ، ومن ناحية ارتباطها على هيئة جملة ، وكذلك الحال في  
الفكر تقسمه إلى الأفكار المفردة وهي التصورات ، والأفكار المرتبطة وهي  
القضايا أو التصديقات . فالتقسيم المنطقي الأول إلى تصورات وتصديقات قد أخذه  
أرسطو إذن من اللغة . ولوحة المقولات هي الأخرى قد أخذها من اللغة . رأى  
كثير من المؤرخين . فإن رندلنبرج يقول إن لوحة المقولات الأرسطائية تقوم  
على تقسيم الكلام إلى أجزائه : فالجوهر يقابل الاسم ؛ والكيف يقابل  
الصفة ؛ والكَم ، يقابل العدد ؛ والإضافة تقابل صيغ التفضيل ؛ والآن والشي  
يقابلان ظروف المكان والزمان ؛ والعمل والانتقال والوضع يقابلان الأنفال  
المعتدية والمبنية للجهد واللازمة على التوالي ؛ والمالك يقابل صيغة الماضي في  
اليونانية parfait ، إذ يدل على الحالة التي يملكها الشخص نتيجة فعل . فمله .

وإذا كان رأى ترندلبرج لا يجرد تأييداً قوياً اليوم ، فإنه ليس من شك في أن أرسطو قد استعان في وضعه للوحة القولات بالتقسيمات اللغوية . وكل هذا يدل على ما كان للنحو من أثر في وضع المنطق .

ثم تزداد الصلة توثقاً فيما بين المنطق والنحو لدى الروائيين . فبعد أن كان المنطق مرتبطاً عند أرسطو أشد الارتباط بما يمد الطبيعة ، انفصل عنها كي تتوثق صانته بالنحو . فقد فسّموا المنطق إلى الخطابة التي هي نظرية القول المتصل *oratio continua* ، وإلى الديالكتيك ، وموضوعه القول المنقسم بين السائل والجيب . أما الخطابة فلا تكاد ترتبط بالفلسفة عندهم . أما الديالكتيك فيمرّفونه بأنه فن الكلام الجيد . ولما كان الفكر والتعبير وثنى الارتباط ، انقسم الديالكتيك إلى قسمين : قسم يدرس التعبير ، وقسم يدرس ما يمد به عنه ، أى إلى اللفظ والفكر .

٢٤ — واستمرت الصلة تقوى عند الأرسطائيين في العصور التالية حتى أتت العصور الوسطى في الشرق وفي الغرب .

أما في الشرق ، أى في الإسلام بوجه أخص ، فقد أخذت المشكلة شكلاً عنيفاً على صورة خصومة بين النحويين والخلاص وبين المناطقة . ولم يكتب حتى الآن تاريخ حقيقى للنحو العربى ، حتى نستطيع أن نثبت على وجه الدقة الموامل التي أثرت في نشأة النحو ، وهل كان من بينها المنطق . فقد تكون النحو في نفس الوقت الذي ترجمت فيه كتب المنطق إلى العربية ، أعنى قرابة منتصف القرن الثانى الهجرى . فهل تكون النحو على يد الخليل وسيبويه تحت تأثير المنطق ؟ هذه مسألة ليس هنا مجال البحث فيها <sup>(١)</sup> ، وإنما نقول

( ١ ) يرى نينكه في نقد كتبه عن بحث عماله تكونت لدى ترندلبرج *Landberg* سائلاً =

إن الشاهد هو أن العناية بالبحث في الصلة بين المنطق وبين النحو العربي قد ظهرت واضحة كل الوضوح في القرن الثالث ، واتخذت صورة خصومة عنيفة في القرن الرابع ، حيث نفذت العلوم الفلسفية إلى كل الأوساط . فقد خلف لنا رجال هذا القرن آثاراً وأسماء مؤلفات ووثائق مناظرات تشهد بما كان لهذه المشكلة من أهمية عظمى في الأوساط النحوية والمنطقية . ولعل أهم وثيقة خالفها لنا ذلك القرن المناظرة التي رواها أبو حيان التوحيدي في كتاب « الإمتاع والمؤانسة » ( ج ١ ص ١٠٨ إلى ص ١٢٩ . نشرة أحمد أمين وأحمد الزين . القاهرة سنة ١٩٣٩ ) وأوردها باقوت في « معجم الأدباء » ( ج ٣ ص ١٠٥ وما يليها ؛ نشرة مرجليوث ) ، وهي مناظرة جرت بين أبي بشر متى بن يونس المترجم وبين أبي سميد السيرافي النحوي حول المفاضلة بين النحو والمنطق . وسواء أصحَّت المناظرة من الناحية التاريخية أم لم تصح ، فإنها تدل على تلك العناية الهائلة التي وجهت إلى هذه المشكلة إبان ذلك العصر . ومنها يرى أن المناطقة الخالص كانوا يفضلون المنطق على النحو ؛ ويقولون إنه لا حاجة بالمنطق إلى النحو ، أما النحوي فملى العكس من ذلك محتاج إلى المنطق . والنحويون الخلدص كانوا يرون العكس . وكانت هناك طائفة توسطت بين الطرفين ، هي طائفة المشاركون في الفلسفة وعلوم العربية ممّا ؛ والمناظرة تنتهي بوجوب اتخاذ هذا الموقف الوسط ، ومن هنا كانت تعبر عن رأى التوحيدي أو أستاذه أبي سليمان السجستاني أدق تعبير ، مما يحمل الشك في صحتهما من الناحية

---

= بالعربية الفصحى والاهجات أن التأثير اليوناني والأرسططالي بوع خاص في نشأة النحو العربي يجب أن لا ينكر . حتى الاصطلاحات مثل اسم ، وتقابل في اليونانية ονομα — تكشف عن تأثير يوناني . فضلاً عن أن تكوين النحو وما يقتضيه ذلك من تعريجات عقلية ما كان للعرب وأصناف العرب أن يصلوا إليه إلا تحت تأثير المنطق الأرسططالي ( مجلة الجمعية الشرقية ) الألمانية ZDMG ج ٥٩ ص ٢١٤ ) .

التاريخية راجعاً بجمل نسبتها إلى اختراع التوحيدى نفسه أقرب . إذ نجد التوحيدى وأستاذه أبا سليمان ينتميان إلى وجوب الجمع بين النحو والمنطق ، فيقول التوحيدى بعد أن عرض للمشكلة في ثلاث مقاييسات ( بأرقام ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ) : « وبهذا تبين لك أن البحث عن المنطق قد يرمى بك إلى جانب النحو ، والبحث عن النحو يرمى بك إلى جانب المنطق ؛ ولولا أن الكمال غير مستطاع لكان يجب أن يكون المنطق نحويًا ، والنحو منطقيًا ، خاصة والنحو واللغة عربية ، والمنطق مترجم بها ومفهوم عنها » ( ص ١٧٧ ؛ طبع السندوبى . القاهرة سنة ١٩٢٩ ) . والتوحيدى هو أهم من خلف لنا آثاراً متصلة بهذه المسألة . أما الآثار الأخرى فهي إما أسماء تأليف في هذه المشكلة ؛ وإما تعليقات أشير فيها إليها فنجد أولاً أحمد بن الطيب السيركسى تلميذ الكندى يكتب كتاباً عن عنوانه : « الفرق بين نحو العرب والمنطق » ( ذكره ابن أبى أصيبعة ج ١ ص ٢١٥ ) ؛ ونجد كذلك يحيى بن عدى ( + ٣٦٤ هـ ) يكتب كتاباً في « تبين الفصل بين صناعتى المنطق الفلئى والنحو العربى » ( أورده القفطى ، نشرة لبرت صفحة ٣٦٢ ص ٢ ) . ونجد ثانياً فى الشروح والحواشى الموجودة على هامش المخطوطة الوحيدة للترجمة الكاملة للأرغانون المحفوظة فى المكتبة الأهلية بباريس ( رقم ٢٢٤٦ عربى ) ، وهى حواش يرجع أغلبها إلى أبى الخير الحسن بن سوار ، رئيس المدرسة الفلسفية فى بغداد فى نهاية القرن الرابع ، عناية بهذه المشكلة .

وفى هذا القرن نجد كثيراً من النحويين قد بدأوا يتأثرون كل التأثر بالمنطق فى أبحاثهم النحوية ، وكان ذلك بدءاً للجمع بين المنطق والنحو فى الأبحاث النحوية والمنطقية معاً ، مما سيظهر بوضوح جداً فى القرون التالية . فهذا أبو الحسن على بن عيسى الرّمّانى النحوى ( المتوفى سنة ٣٨٤ = ٩٩٤ م ) . يقول عنه ياقوت ( ج ١٤ ص ٧٤ من الطبعة المصرية ) : « وكان يمزج كلامه فى النحو بالمنطق ،



حتى قال أبو علي الفارسي : إن كان النحو ما يقوله الرّماني ، فليس معنى منه شيء ؛ وإن كان النحو ما نقوله نحن ، فليس معه منه شيء . وهذا يدل على أن الموقف كان مزدوجاً عند النحويين في هذا القرن : فمنهم من استمرّ على التقاليد التي لا خُطَطَ فيها بين النحو والمنطق ، ومنهم من جمع بين الاثنين . ويظهر أن ذلك الجمع قد بدا في أول الأمر غريباً غير مفهوم ؛ إذ أخذ النحويون على الرّماني هذا المزج بين المنطق والنحو ( راجع : « الإمتاع والمؤانسة » ج ١ ص ١٣٣ س ١٤ ) مع أنه لم يأخذ بالمنطق الأرسططالي كما هو ؛ وبدأ كلامه غير مفهوم حتى قال ياقوت : « وكان يقال : النحويون في زماننا ( يشير إلى قول كان في القرن الرابع ) ثلاثة : واحد لا يفهم كلامه وهو الرّماني ، وواحد يفهم بعض كلامه وهو أبو علي الفارسي ، وواحد يفهم جميع كلامه بلا استاذ وهو السراي » ( ح ١٤ ص ٧٥ من الطبعة المصرية ) .

ومن هنا نشأ النحو الفلسفي إلى جانب النحو اللغوي . وعمل على نشأة هذا النحو الجديد أولاً الكندي ، والمترجمي اللذان يسميهما حمزة الأصفهاني ( كتاب « التنبيه » ، ص ٣٠ من نسخة القزويني ؛ راجع كروس : « جابر بن حيان » ج ٢ ص ٢٥١ تعليق ، القاهرة سنة ١٩٤٢ ) باسم « الفلاسفة النحويين » ؛ ثم الفارابي الذي يتبن ما هنالك من صلة وثيقة بين علم اللسان وعلم المنطق ( راجع « إحصاء العلوم » ) ؛ وقد نظروا إلى المنطق على أنه لغة عامة كما سيقول أبو ريشر متى في ملاحظته ، لا تختلف الأمم فيها . هذا من جانب الفلاسفة ، ومن جانب النحويين نجد خصوصاً على بن عيسى الرّماني المذكور آنفاً .

وبعد هذا القرن يختلط النحو بالمنطق والمنطق بالنحو ، وكذا البلاغة اختلطت بالمنطق ، حتى إننا نجد نحواً فلسفياً قد أقيمت أركانه على يد ابن يمين ( سنة ٥٥٣ هـ ٦٤٣ ) في القرنين السادس والسابع .

٢٥ — أما في المصور الوسطى في الغرب فقد استمرت الصلة وثيقة بين النحو والمنطق دون أن تتحدد وتميخ . حتى إذا ما جاء العصر الحديث أخذت المشكلة صورة قوية .

فقد بدأ النحو الفاسق على يد جماعة بوررويال . إذ نشر أرنوولانصلو Lancelot في سنة ١٦٦٠ كتابهما الموسوم باسم : النحو العام المنطقي ، *grammaire générale et raisonnée* ومنذ ذلك التاريخ وكتب النحو العام ، أى المستخلص من العقل لا من الاستعمال اللغوي ، تتوالى وتنتشر في الأوساط المدرسية نفسها . ثم يبلغ ذلك التيار أوجه من التطور على يد أصحاب الإنسكوبيديا في القرن الثامن عشر ؛ وكان الفرنسيون أحرص الناس على تعويته ، خصوصاً وأن لغتهم تتحدث إلى المنفل ولها من الدقة ما للمرض الملقى .

وهذا النحو المنطقي قد وُضِعَ في أول الأمر في مقابل النحو الذي لا يقوم إلا على الاستعمال ، والذي كان يترجم حركة القول به في فرنسا *Vaugelas* انتهى قال عبارته المشهورة : إن الفاصل هو الاستعمال ، وليس للعقل في اللغة مجال . وكانت الأكاديمية الفرنسية من أنصار هذا الرأي ، إذ كانت تجعل مهمتها عرض « القواعد التي وضعا الاستعمال » و « استخلاص هذه القواعد من ملاحظة اللغة الحية » ( « نحو اللغة الفرنسية » ص ١ ) .

أما النحو المنطقي فيرى على المكس من ذلك أن الفاصل هو العقل ، وعلى النحو بالنال أن يمتد على المنطقي في وضع قواعده . وعن هذا الاتجاه نشأ تياران : أحدهما يريد أن يضع نحواً عاماً بواسطة البحث المقارن في علم اللسان ، والآخر يثاق مبادئه من المنطق الشكلية مباشرة ، وكلا التيارين مرتبط بالآخر : إذ الأول يمتد على منهج المقارنة بين اللغات لكي يصل إلى وضع نحو عام تخضع له اللغات كلها إلى أقصى حد ممكن ، ولكنه سرعان ما يلجأ إلى التيار

الثاني كما يضع الأساس الفاحي لهذا النحو العام . وتظهر هذان الاتجاهان بوضوح في القرن التاسع عشر حين نهضت الدراسات الخاصة بفتح اللغات كلها وخصوصاً اللغات الهندية الأوروبية ، فكان هذا ميسراً لهم استخدام المنهج المقارن في دراسة النحو ، وهو المنهج الذي يتفق ومقتضيات العلم . فاندفع علماء اللسان في هذا السبيل ، وانتهى بعضهم إلى ما انتهى إليه أصحاب نحو بورديوال ونحو الإنسكلويديا من القول بوجود نحو عام تشترك فيه اللغات جميعها ، وعلى رأس هؤلاء العلماء اللغويين في أواخر القرن الماضي وأوائل هذا القرن أنتوان ميبه Antoine Meillet

والتيار الآخر ، تيار النحو العقلي ، قد قوى في أوائل هذا القرن ووجد مؤيداً كبيراً في شخص إدموند هسرل ، الذي حاول أن يضم نحواً مجرداً pure على أساس مبادئ الفلسفة التمايلية [transcendental] ، ثم عند أتباع المنطق الرمزي وعلى رأسهم جميعاً كوتيرا Couturat .

٢٦ — وزيد الآن بمد هذا المرض التاريخي للمشكلة أن نعالجها من الناحية الذهبية .

ولكي تقوم بهذا يجب علينا أن نتناول بالدرس التيارات الرئيسية اللذين عرضنا لهذه المشكلة بوضوح وعناية ، وهما : تيار النحو العام ، وتيار النحو المجرد .

أما تيار النحو العام فيقوم على أساس الأبحاث التي قام بها علماء اللسان في دراساتهم للنحو المقارن بين جميع اللغات . فهؤلاء قد درسوا الصور اللغوية عند الشعوب المتباعدة وفي الأعصر المختلفة ، وتنبعوا تطورها ، وحلوا التراكيب العامة التي تشترك هذه اللغات فيها . فانتبهوا إلى أن من الممكن التحدث عن

نحو مشترك بين اللغات كلها ، وإلى أن « القولات النحوية أكثر كلفة مما كان يتصور من قبل ، أما الاختلاف فيتناول خصوصاً الشكول *formes* ، أعني طرائق التعبير ، بينما الأفكار الرئيسية متحدة إلى درجة ظاهرة . وهذه الواقعة تدل على أن الفكر الإنساني أكثر اطراداً مما يمتد عادة ، وفيها تفنيد في آن واحد لما يقول به الأسميون *nominalistes* الذين يزعمون أن المنطق يعترف بأمره على شكوى اللغة ، وأن ثمة من أنواع المنطق بقدر ما هنالك من لغات ، ثم لما يقول به الاجتماعيون أو علماء الأجناس الذين غالوا في وضع فروق وتميزات بين الأجناس تبعاً لصفات طبيعية خارجية ، فاندفعوا يقيمون بينها اختلافاً أساسياً من الناحية العقلية ، وذهبوا إلى أن لكل جنس منطقاً الخاص . والذي يستخلص من كل هذه الاكتشافات اللسانية هو أن العقل الإنساني واحد ، على الرغم من الاختلاف المادى الهائل بين اللغات وما هنالك من درجات لصورها ممتدة . ومن شأن هذا أن يمطى لنتائج هذه الأبحاث قيمة فلسفية أكبر ، لأنه يجوز لنا أن نؤكد أن تركيب لغتنا لا ينتسب فقط إلى منطق لايتنى ، أو أودرى أو آرى ، ولكنه ينتسب إلى المنطق حسب<sup>(١)</sup> .

اللغة تخضع للمنطق إذاً في تركيبها ، والملة في ذلك أن الفاعل في التطور اللغوى هو العقل الإنساني ، فلا يمكن إذن أن لا يكون لوظائفه وعملياته أثر في تكوينها وتركيبها : والعقل الإنساني واحد بين جميع الشعوب والأجناس ، فلا بد إذن أن يكون في اللغات شيء ثابت مشترك بينها جميعاً . وعلى هذا ميزوا بين نوعين من المبادئ في اللغة : مبادئ ذات حقيقة أبدية وتتبع تحليل الفكر الناشئة هي عنه ، هذا من ناحية ؛ ومن ناحية أخرى المبادئ المشروطة المتوقفة على

---

( ١ ) كويرا : « التركيب المنطقى للغة » مقال طهر بمجلة «ابعد الطبيعة والأخلاق RMM» سنة ١٩١٢ ( يناير ) ص ٢ — ٣ ،

المواضعات والاتفاق ، والتي هي العلة في تعدد اللغات ، والمبادئ الأولى هي التي تكون النحو العام ، والأخرى موضوع النحو الخاصة . والنحو العام يمكن إذن أن يكون مشرعاً ، إذ هو يشرع باسم أعلى السلطات ، وأعني بها سلطة العقل ، وهو ليس شيئاً آخر غير المنطق في تطبيقه على التعبير .

وبإلى نتائج مشابهة لهذه وصل أصحاب النحو المجرد . فقد حاولوا أن يضموا نحواً مجرداً من كل رمز خاص ، على أساس نظريتهم في المعنى أو الدلالة . فمتدغم ، أعني أصحاب الظاهريات وعلى رأسهم هيرمل ، أن كل معرفة يجب أن تُدرَك حية في الشهور . وإذا نحن نظرنا إليها من هذه الناحية ، وجدنا أن أعمال العقل المارف هي أعمال دلالة ، وهذه الدلالة تتحقق خارجياً في رموز هي الأصوات ، أي اللغة . فالمعرفة تدل على نفسها في اللغة . « فلما كان كل تعبير بدوره ذا قيمة موضوعية ، أي ذا معنى قابل لأن يتحقق ، فإن هذا من شأنه أن يجعله قابلاً لتكوين منطق مجرد . فالنحو لا يستخدم إلا التفكير الصوري ، معبراً عنه في اللغة ؛ فهو من ناحية يهب الألفاظ قيمتها التصورية ، ومن ناحية أخرى يحتوي على هيئة سور إجمالية échémos لفظية ، قوانين التفكير المنطقي<sup>(١)</sup> » . والصلة بين المنطق والنحو تبعاً لهذه النظرية تناقض في أن النحو هو التفكير في المعبر بالنسبة إلى ما يعبر عنه ، وما يعبر عنه هو العملية الذهنية التي هي موضوع المنطق . ومهمة النحو تبدأ حينما تنتهي مهمة المنطق : حينما لا يكون من الميسور السير بعد في التهمة المنطقية لمضمون الفكر ، لا يبق أمام العقل إلا وقائع الامتثال ؛ أي لا يكون أمامه إلا أن يضع لفظاً أمام

الصورة الممتثلة كأن يضع اللفظ أسود ، للدلالة على تصور « الأسود » . وخلاصة رأيهم أن هناك اتفاقاً قليلاً بين المنطق والنحو .

٢٧ — وهنا يشير خصوم هذا الرأي القائل بالتوازي المنطقي للنحوي عدة اعتراضات لخصها سريس في كتابه « عن التوازي المنطقي النحوي <sup>(١)</sup> » . واهم هذه الاعتراضات هي :

أولاً أن النحو ليس قانوناً للفكر ، كما أن المنطق ليس علماً بالأشياء ، واللغة تمنى بالتعبير عن المعنى ، والصحة في الكلام شيء غير الصحة في الفكر : الأولى يقصد منها تنظيم الألفاظ للدلالة على معنى مشترك ، والأخرى تنظم الإضافات المنطقية بنقض النظر عن معنى التصورات ، من أجل استنتاج إضافة جديدة . ومهمة المنطق هي أن يكون أداة لاستئصال تصوراتنا ، وليس وسيلة للتعبير عن هذه التصورات أو الامتثالات (سريس: الكتاب المذكور: ص ٥٠٤ - ص ٥٠٨) . ومعنى هذا كله أن اللغة موضوعاً ، هو التعبير بالرموز الصوتية عن الامتثالات والتصورات ، يختلف عن موضوع المنطق وهو النظر في الإضافات المنطقية الموجودة بين هذه التصورات ، كما أن الغاية من اللغة تضافر الألفاظ للتعبير عن المعنى ، بينما الغاية من المنطق تنظيم التصورات على نحو يؤدي إلى الصواب في التفكير .

وثانياً ، كما يقول جيلو (الكتاب نفسه § ٩٦) ، إنه « إذا كان صحيحاً ، كما يقول الخصوم ، أن نتائج العمل العقلي لا تظهر إلا لابساً ثوب التعبير اللفظي — وهذا ما يجب أن يبحث في صحته المنطقي — فإيمنه ليس المصيفة الدالة ، وإنما المدلول . واللغة نادراً جداً ما تتركب كالفكر الذي تترجم عنه . وإنما يسر الإنسان

---

( ١ ) شارل سريس : الوازي المنطقي النحوي . باريس سنة ١٩٢٣ ، Ch. Serrus ،  
Le Parallélisme logico-grammatical

قدر استطاعته ، بالاستفادة على خير وجه من موارد الألفاظ والفحو . والألفاظ ونظمها شكولٌ موضوعة من قبل نختار من بينها ما يتفق على الوجه الأحسن مع تصوراتنا وتسلسلها العقلي « والقصد من التعبير اللفظي هو أن تثير عند السامع فكرة مماثلة أو مساوية لما في ذهننا ، ولا يميننا بمد السيل الذي تحقق به هذا الفرض

ثم إن اللغة هي دائماً تقريباً إضمارية ، وما تضرره لا يتناول فقط العَرَضِيّ الثانويّ ، بل يتناول عادةً الجوهرى الرئيسى . فن القضايا ما بضمير ، على هيئة قضية واحدة ، كثيراً من الأحكام . وعلى العكس من ذلك يمكن التعبير عن حكم واحد بواسطة كثير من القضايا ، يكمل أو يحدد أو يصحح بعضها بعضاً . وموضوع القضية ليس دائماً موضوع الحكم ، وكذلك المحمول . والرابطة النحوية ليست دائماً الرابطة المنطقية . وهكذا نجد أن تراكيب اللغة ليست دائماً فى تناظرٍ مع تراكيب الفكر .

وبرى جيلو أن هذا الخلط بين اللغة والفكر قد أدى إلى كثير من الخلط والمناقشات القيمة فى النطق . فملينا أن نتجنبه ، وبهذا التجنب نستطيع أن نقوم بإصلاح شامل فى النطق المصورى . أجل إننا سنصل ، بطريق آخر ، إلى كثير من النتائج التى وصلتنا حتى الآن . ولكننا سنصل إليها وإلى غيرها بطريقة واضحة ، وسنجد أن كثيراً من المناقشات سينتهى ، وسيخول لنا ذلك خصوصاً أن فهم طبيعة القياس ، وأن نميزه من البرهنة الاستدلالية ، ونحدد وظيفته فى الفكر .

## الفصل الأول

### طبيعة الحكم

٢٨ — وأول أثر من الآثار السيئة لهذا الخلط بين اللغة والفكر عدُّ التصور سابقاً على التصديق ، بمعنى أن الفعل الأول البسيط. للمقل هو الإدراك الساذج لا الحكم . والواقع أن الحكم هو الفعل الأول للمقل ، وهو أبسط من الإدراك الساذج بمعنى التصور .

وذلك ، كما يقول بوزنسكيت ( « أصول المنطق » ص ٨٧ ) ، أن « الاسم أو التصور لا واقع له في اللغة الحية أو التفكير الحى ، إلا إذا أُخِير إلى سياق في قضية أو حكم . وليس لنا أن نمد القضايا كأنها قد تركبت بأن ضمت ألفاظ أو أسماء بعضها إلى بعض ، وإنما نمدُّ الألفاظ أو الأسماء عناصر متميزة ، وإن لم تكن منفصلة ، في القضايا » ولتوضيح هذا نقول إن المنطق غايته الأساسية النظر في الخطأ والصواب في الفكر ؛ ولا وجود الواحد ولا للآخر إلا في القضايا أو الأحكام ؛ فالقضية أو الحكم هي الوحدة الأساسية في المنطق أو الفكر . وفضلاً عن ذلك ، يلاحظ أن التصور ليس بذاته حالة عقلية كاملة ، وإنما يتحقق دائماً في سياق ، كما يكون مفهوم المعنى تماماً . وكذلك الحال في الاسم أو اللفظ المعبّر عن التصور : نشاهد أنه لا يدل على معنى كامل يستقل بنفسه عن السياق الذى يجب أن يوجد فيه . ( راجع كينز ، الكتاب المذكور ، § ٦ ) .

وإلى جانب هذا يلاحظ أن التصور ليس من الواقع فى شيء . فهو لا يوجد بذاته كما يزعم الواقعيون الأفلاطونيون ؛ ولا يوجد فى عقل الله كما يدعى أفلاطون



ومن جرى في إثره ؛ وكل ما يمكن أن يوجد فيه هو الذهن على هيئة تجريدات عامة رمزية يقصد بها الاقتصاد في الفكر ، ولا مقابل لها مطلقاً في الخارج . وذلك لأن ما هو واقعي لا بد أن يكون محدوداً ؛ أما التصور فليس بمحدود ، لأننا لا نستطيع أن نشير إليه فنقول إنه هذا أو ذلك .

وإنما التصور ، كما يقول جيلو ، هو إمكان الحكم بأحكام غير محدودة . فثلاً التصور : « إنسان » ، يدل ليس فقط على كل الناس الكائنين الآن أو الذين كانوا أو سيكونون ، بل يدل أيضاً على كل من يمكن تخيلهم من الناس وعددهم غير محدود لأنهم ممكنون فحسب ؛ فالتصور إذن يدل على عدد غير محدود من الأحكام الواقعية المتصلة بأشياء موجودة في الواقع . ومعنى اللفظ ، وهو المقابل الأقوى للتصور ، إنما يتركب من أحكام مفردة . والشاهد على ذلك أن من الممكن أن نخطئ في معنى لفظ ؛ ولا وجود ، كما قلنا ، للخطأ والسواب إلا إذا كان هناك حكم . وهذه الأحكام المفردة غير محدودة العدد كما قلنا ؛ واللفظ أو التصور المعلوم هو موضوع أو محمول فيها : فإما هو موضوع فيها نكوّن مفهومه ، وما هو محمول فيها نكوّن ما صدقه فثلاً : زيد إنسان ، الحجاج إنسان ، إلخ فإمكان هذه الأحكام هو ما صدق لفظ إنسان ، والإنسان حيوان ، الإنسان عاقل ، الإنسان اجتماعي ، إمكان هذه الأحكام هو ما يكون مفهوم لفظ إنسان » ( راجع جيلو ، § ٥١ ) .

فالتصور إذن هو خلاصة مجموعة من الأحكام المفردة الممكنة ضمّها إلى إلى بعض ، وصيغت في علامة صوتية على هيئة لفظ مفرد ؛ ولهذا فإن الحكم أو القضية أسبق من التصور أو اللفظ المفرد ، هذا من ناحية . ومن ناحية أخرى التصور لا مقابل له في الخارج ، بل ولا وجود له في الذهن بمعنى الوجود الحقيقي لشيء واضح الصورة له مقابل خارجي . وإنما التصور ، على حد تعبير جيلو ، إمكانية من الأحكام غير محدودة .

٢٩ — فإذا تقرر من هذا إذن أن لا وجود للتصورات إلا في الأحكام، فلتكن نقطة البدء في المطلق هي البحث في ماهية الحكم بطريقة عامة تكون الأساس لكل بحث تال سواء في التصورات وفي التصديقات .

والبحث هنا موزع بين علم النفس ، وعلم المطلق ، وعلم ما بعد الطبيعة . فلم النفس يبحث في العمليات النفسية التي تكون بها الأحكام ؛ بأن نضع نسباً بين مُعطيات الحس بمضمونها وبمض ؛ وعلم ما بعد الطبيعة يدرس الحكم من حيث انطباقه أو عدم انطباقه على الحقيقة أيّما كان نوع هذه الحقيقة . أما علم المنطق فيبحث بدراسة البواعث التي تحمل العقل على عدّ هذا الحكم أو ذاك صحيحاً ؛ أي إنه يبحث في أساس الحكم كي يكون صادقاً لا بالنسبة إلى العقل الفردي ، بل وبالنسبة إلى كل عقل . فإذ بعيننا هنا إذن هو أن نصنف الأحكام من حيث أساس اليقين فيها .

وأساس اليقين في الحكم على نوعين : ١ - التجربة ؛ ٢ - والبرهان . ولهذا انقسمت الأحكام إلى أحكام تجريبية ، وأخرى برهانية . فلتتحدث عن كل منهما في إيجاز .

## ١ - الأحكام التجريبية

٣٠ - الإحساس الخالص لا وجود له ، أو على الأقل لا وجود له في الشهور . وإنما الصور التي يسمونها حسية يدخل فيها إدراك . وكل إدراك يقوم على التمييز ، لأن الإدراك هو تخصيص المدرك ، وتخصيص المدرك لا يكون إلا بتمييزه من غيره . والتمييز هو الحكم . فالعناية النفسية الأولى هي الحكم .

وهذا الحكم إن قام على الدركات الحسية ، سُمي حكماً تجريبياً . ولكي يكون الحكم التجريبي يقينياً يجب أن يتوافر فيه شرطان : فيجب أولاً أن

يفرض نفسه بالضرورة على عقل الشخص الذى يحكم . ويجب ثانياً أن يفرض نفسه بالضرورة وبالطريقة عينها على عقل كل شخص موضوع فى نفس الظروف .

فن الناحية الأولى يجب أن يكون الحكم نزيهاً ، بمعنى أن الدافع إلى الحكم ليس شيئاً آخر غير الإدراك الآتى إلى " من الشيء الذى أحكم عليه . فإذا حكمت بأن الشمس طامعة الآن ، فليس لى من دافع إلا الصورة المرئية التى بلغت العين عن الشمس فى هذه اللحظة . « فالحكم التجريبي ، كما يقول جيلو ، يكون صادفاً من الناحية المنطقية ، إذا كان قائماً بآثره على الامتثال المسكون لمادته الخشب » ( ص ٤٦ ) .

ويجب من الناحية الثانية ، أن يكون صدق الحكم غير مقصور على . وهذا طبيعى ، إذا توافر الشرط السابق . لأن الحقيقة هنا حقيقة موضوعية لا تتعلق بالذات المفردة المدركة وحدها ، وإنما تتعلق بكل ذات تقوم بإدراكها وبالنسبة عينها ما دامت الظروف متساوية بالنسبة إلى الجميع . فاهو صادق بالنسبة إلى فقط ليس صادفاً ، وإنما الصدق صادق بالنسبة إلى الجميع . وسواء أقام الآخرون بنفس التجربة فعلاً أم لم يقوموا ، فإننى أفترض دائماً أن أى فرد يقوم بها لا بد أن ينتهى إلى ما انتهت أنا إليه .

أما إذا كانت تجربة الفرد خاصة به وحده ولا يمكن أن تفرض نفسها على الآخرين ، فإن الحكم هنا لا يسمى حقيقة عقلية . ومن هنا تمتد التجارب الشخصية الخاصة غير مؤدية إلى حقائق عقلية . فتجارب الصوفية لا يمكن أن تمتد حقائق بهذا المعنى .

وللأحكام التجريبية ثلاثة أنواع : ( ١ ) أحكام الاختلاف ؛ ( ب ) أحكام الذاتية ؛ ( ج ) أحكام المقارنة بين الأكبر والأصغر .

٣١ - ( ١ ) فأحكام الاختلاف هي الأحكام القائلة بأن المحمول بخلاف الموضوع ، على الصورة : هذا ليس ذاك . وإذا كان الحكم كما قلنا معناه التمييز ، والتمييز لا يوجد إلا حيث يوجد تفاوت واختلاف ، فإن أحكام الاختلاف هي أبسط الأحكام التجريبية وللاختلاف درجات : فنه القوى ؛ ومنه الضئيل الذى يحتاج أحياناً إلى تهذيب فى الحواس طویل لكي نستطيع إدراكه ، كما هي الحال مثلاً فى التمييز بين الفروق اللونية أو الصوتية الدقيقة .

( ب ) وأحكام الذاتية هي القائلة بأن المحمول هو هو الموضوع ، على الصورة : هذا هو ذاك ، أو هذا هو بعينه ذاك . ولا يقصد من الذاتية هنا ما يقصد من مبدأ الذاتية المعروف القائل بأن ا هي ا . فإن هذا المبدأ المزعوم ، كما يلاحظ جيلو ، ليس مبدأ لأنه غير قابل لأن يطبق . كما أنه ليس حكماً ، لأن معرفتي أن ا هي ا تحسب لا يفيدنى أى علم فهو تحصيل حاصل . مع أن كل حكم يجب أن يعانى شيئاً عن موضوعه . وإنما معنى حكم الذاتية هو أن ا و ب هما دالتان مختلفتان للدلول واحد . فحين أقول هذا الرجل سقراط ، فعنى هذا أن الرجل الذى أشير إليه والرجل المعروف باسم سقراط هما رجل واحد بعينه . وحين أقول : « أنا من تبحث عنه » ، فعناه أن الرجل الذى لا تعرفه ، ولكنه وصف لك بكذا وكذا من الأوصاف هو بعينه الرجل المائل أمامك . فكأن الذاتية لا يقصد بها الذاتية من كل وجه ، فهذا لا معنى له ولا يمكن أن يكون حكماً كما رأينا ، وإنما الذاتية ذاتية من وجوه واختلاف من وجوه أخرى . ولكن درجة الاختلاف لا تكاد تدرك : فالثبات الذاتيان لا يمكن التمييز بينهما ، ولكنهما ليسا غير متميزين . وإنما ترتفع درجة الاختلاف إلى درجة الإدراك فى أعظم المشابهة على تفاوت فى نسبة هذا الاختلاف إلى أن نصل إلى الاختلاف التام تقريباً فنصبح حينئذ فى مهبان أحكام الاختلاف .

( ح ) وأحكام المقارنة هي تلك التي تقوم على فكرة الأكبر والأصغر ، ويمبر عنها في اللغة باسم التفضيل . ويجب أن نميز بينها وبين أحكام الكم ، التي يدخل فيها العدد والقياس . وإعنا تقوم المقارنة على فكرة التفاوت بين شيئين فيما يتماق بصفة واحدة : فمثلا أقول إن هذه النعمة أكبر حدة من تلك النعمة وهكذا ، بفض النظر عن مقدار أو كمية هذه المدة .

## ٢ - الأحكام البرهانية

٣٢ - والأحكام التجريبية بأنواعها تقوم كلها على معطيات التجربة الخارجية أو الصور الحسية . ولكن نعمة نوعاً من الأحكام يقوم على أحكام أخرى ، بأن يكون مستنتجاً منها . وهذه الأحكام هي الأحكام البرهانية ، لأن البرهان معناه استنتاج قضية من قضية أخرى .

ولهذه الأحكام نوعان : فإنها إما أن تكون مستنتجة من أحكام تجريبية ، وهذا يسمى بالاستقراء . وإما أن تكون مستنتجة من مبادئ عقلية أو قضايا عامة ، وذلك هو الاستدلال .

## الفصل الثاني

### منطق التصورات

٣٣ - وفي وسعنا الآن ، بمد هذا العرض لطبيعة الأحكام وصلتها بالتصورات من حيث الوجود ومن حيث الأولوية أن نتحدث عن التصورات .

ف نقول إن التصور هو الفكرة المجردة العامة أو الكلية . فهو فكرة ، بمعنى أن وجوده ذهني ؛ وهذه الفكرة مجردة في مقابل الامتثال العيني أو الإدراك الحسي أو الصورة الحسية ؛ وهي أيضاً كلية بمعنى أنها تنطبق على عدة أفراد . وهنا قد يميز أحياناً بين التصور والجنس على أساس أن التصور هو الفكرة الكلية منظوراً إليها من ناحية الصفات التي تدل هي عليها ، أي من ناحية مفهومها ، أما الجنس فهو الفكرة الكلية من حيث الأفراد التي تصدق هي عليها ، أعني من حيث المصادق .

وتنقسم التصورات من ناحية كيفية تكوينها إلى نوعين : ( ١ ) تصورات قَبَلِيَّة أو خالصة *reine Begriffe* كما يقول كانت ، وهي التي لا تستخلص من التجربة كالوحدة المقولات عند كانت ؛ ( ٢ ) وتصورات بَدِئِيَّة أو تجريبية وهي الأفكار الدالة على أصناف من الموضوعات العينية ، مثل تدبِّي الخ . والاختلاف في هذا الصدد بين المثاليين والتجريبيين على أشده ؛ فن المثاليين من يقتصرون على النوع الأول من التصورات ولا يعترفون بالنوع الآخر ، ومن التجريبيين من يفعل العكس تماماً ؛ وبين هؤلاء وهؤلاء فريق ثالث بهذه التفرقة في داخل التصورات ، وعلى رأس هذا الفريق كانت . وإما كانت هذه المسألة من المسائل المتصلة بنظرية المعرفة فيما بمد الطبيعة أكثر من اتصالها بالمنطق ، فإننا نكتفي الآن

بهذا القدر ، منتقلين إلى البحث في التصورات من حيث أنواعها في الدلالة المنطقية .

٣٤ — وهنا نجد أن المنطق في حاجة إلى العناية بالتصورات من حيث التعبير عنها في اللغة ، أعني أن البحث سيكون هنا أقرب إلى النحو منه إلى المنطق ، إن لم يكن هو النحو بعينه . وعلى الرغم من أن هذه الحاجة ليست صادرة عن طبيعة التصورات من الناحية المنطقية نفسها ، فإنه لا ضير من توجيه شيء من العناية إلى دراستها ، على أن نجعل نصب أعيننا دائماً أن هذا بحث نحوي لغوي أكثر من أن يكون بحثاً في المنطق ، حتى إن بعض المناطقة المحدثين يرفض النظر فيها إطلاقاً . وبجملنا على هذه الدراسة كذلك ما أبقاه المنطق القديم في هذا الصدد من آثار سيئة ، لم تزل بمد ، وإن كان من الواجب أن ندعها وشأنها في متجحف عادات المنطق .

٣٥ — الكلّي والجزئي : وأول تفرقة توضع بين التصورات في هذا الصدد تقسيم التصور إلى جزئي وكلّي . أما الكلّي فهو التصور الذي يمكن حمله على كل وحدة من عدد لا محدود من الوحدات بمعنى واحد ، أو كما يقول السأوى : « هو الذي معناه الواحد في الذهن يصلح لاشتراك كثيرين فيه كالإنسان والحيوان » ( « البصائر التعبيرية » ص ٧ ) ، سواء أمكن هذا الحل في الواقع أم لم يمكن : فاللفظ شمس يمكن اشتراك كثيرين فيه عقلاً ، وإن لم يمكن ذلك فضلاً ، ولهذا يُمدُّ هو الآخر كائناً . أما الجزئي فهو الذي يقصد به الدلالة ، في الأحوال المتعمل فيها على وحدة معينة واحدة فقط ، أو « هو الذي معناه الواحد لا يصلح لاشتراك كثيرين فيه ألته ، مثل زيد . إذا أريد به هذا المشار إليه جملة لا صفة من صفاته ، فإن المفهوم منه لا يصلح ألته للشركة . فالفرق بين زيد والشمس ، مع امتناع الكثرة فيهما في الوجود ، هو أنه يمكن أن نتوهم شمساً كثيرة يصح ونوع لفظ الشمس عليها بالسوية . فصلاحية الشركة تابعة ، مهما

توجد الكثرة الوهمية . ولا يمكن توهم أشخاص كثيرة كل واحد منهم زيد بعينه ، فليس إذن لمعنى هذا اللفظ صلاحية الشركة بحال » ( « البصائر » ص ٧ ) .

ويمكن إيضاح هذه التفرقة بالنظر إلى وضع التصور في القضية : فنجد أن الكلّ يدل على صنف ينقسم ، والحلّ ممكنٌ بالنسبة إلى كل أجزائه ، أما الجزئ فيدل على وحدة غير قابلة للانقسام . ومن هنا ، كما يقول كينز ( § ٩ ) ، يمكن أن نتخذ ، كمقيار لكون الاسم كلياً ، كونه صالحاً لوضع لفظ كل أو بعض ، قبله ، مع بقائه دالاً على معنى . فمثلاً إذا قلنا « مدير جامعة » فإن هذا الاسم كليٌّ لأنه يدل على أكثر من شخص واحد ، ويمكن التعبير عنه في قضايا صادقة بالنسبة إلى كل مديري الجامعة أو إلى بعضهم فحسب .

وهنا يلاحظ أن هذه التفرقة لا تميز التصورات بطريقة مطابقة ، إنما يتوقف الأمر دائماً على المعنى الذي يقصده القائل من اللفظ أو المفكر من التصور . فهناك من الألفاظ أو التصورات ما يمدّه الواحد مفرداً أو جزئياً ، ويمدّه الآخر عاماً أو كلياً . فمثلاً اللفظ : « إله » — يمدّه الواحد جزئياً ، بينما يمدّه المُشْرِكُ هاماً أو كلياً ، كاسم لواحد من آلهة متعددة يؤمن بها . كذلك إذا أخذنا لفظاً مثل « ماء » ، فإننا قد نستعمله جزئياً أو مفرداً حينما نقول : الماء مركب من أكسجين وهيدروجين ؛ واسكننا نستعمله كلياً حينما نقول « بعض الماء مالح أجاج » ، وبعضه عذب فرات » لأننا هنا استعملنا كلمة « بعض » ، ونحن قلنا إنها لا توضع قبل اسم إلا إذا كان هذا دليلاً على أنه كلي . وهذا يدل على أن المسألة متعلقة دائماً بكيفية الاستعمال ، فلا يمكن القول على وجه الإطلاق إن هذه العائنة من التصورات كليات وتلك الأخرى جزئيات اللهم إلا بالنسبة إلى بعض الأشياء المفردة ، وهذا لا ندرى كيف يحق لنا حينئذ أن نقول إنه تصوّر ، ما دمنا قد قلنا إن التصور هو فكرة كلية ، أي تصلح لاشتراك الكثيرين . وهذا يدل على ما في هذه التفرقة من نقص ، إن لم يكن فساداً .



وعلى كل حال فإن من الممكن إحالة أى اسم كلى إلى اسم جزئى بإضافة شئ مشخص مثل التعريف فى أحوال كثيرة ، واسم الإشارة فى كل الأحوال .  
فمثلا إذا قلنا : هذه الشمس ، أو هذا الإنسان ، فإن هذا يحيل الكلى إلى جزئى ؛ وكذلك إذا قلنا : مؤلف « الازوميات » ، البحث الذى كُتِبَ به ، الخ ، وبلاحظ من ناحية أخرى أنه لمعرفة أن التصور جزئى لابد من إشارات فى السياق تدل على هذا ، كما هو مشاهد فى المثال الأخير ، ولهذا نجد أن فى هذا التمييز تعسفاً كثيراً من هذه الناحية أيضاً .

ونحن قد تحدثنا إلى الآن عن الجزئى أو المفرد دون تفرقة ، كما فعلنا ذلك بالنسبة إلى الكلى والعام . والواقع أن من الأفضل هنا أن نميز بين حدئى كلا الزوجين بأن نستخدم الاصطلاح مفرد *singulier* وعام *général* فيما يتعلق بالحدود ، وجزئى *particulier* وكلى *universel* فيما يتعلق بالقضايا . وتوضح أهمية هذه التفرقة ، بل وضرورتها ، إذا لاحظنا أن القضية التى يكون موضوعها مفرداً أو جزئياً حسب الاصطلاح المادى لا تمتد جزئية بل كلية ؛ أما القضية الجزئية فهى التى تكون الإشارة فيها إلى بعض الموضوع ، وبالتالي يكون الموضوع فيها عاماً أو كلياً . فن الواجب إذن ، للدقة فى التعبير ، أن نقصر الاصطلاح : « جزئى وكلى » على القضايا ، ونستخدم الاصطلاح : « عام ومفرد أو شخصى » للدلالة على ما صدق الحدود .

٣٦ — وعة نوع خاص من المفرد هو الذى لا يدل اسمه على صفة خاصة به ، وإنما يقصد به فقط أن يكون علامة تميز هذا الشئ عن ذاك الآخر ، دون أن يتضمن هذا الاسم فى معناه تلك الشخص أو الشئسمى به لأى صفة يدل عليها الاسم . فالذى يعيننا هنا من وضع الاسم هو مجرد تمييز الفردية فقط بقض النظر عن طبيعة هذا الفرد . وهذا النوع هو المسمى بالكلية . فالعام هو اسم موضوع كعلامة مميزة لشئ مفرد عن شئ آخر ، دون دلالة على صفة متضمنة فى معناه .

والعلم يطلق عادة على الأشخاص والأماكن ؛ وقد يطلق ، من باب التوسع ، على الأشياء التي نمذجها في تصورنا صفة الشخصية والتمايز الفردى ، مثل الحيوان المنزل والألعب .

والفارق بين اسم العلم والفرد أن اسم العلم لا يدل في لفظه على صفة تتعلق بالسمى ؛ أما الفرد فيدل على صفة خاصة بالشيء . وهذا هو أيضاً ما يميز العلم من العام ( أو الكلى ) : بمعنى أن الاسم العام يدل على صفة في الأفراد التي ينطبق عليها ، أما اسم العلم ، فعلى الرغم من أننا نستعمله لكثيرين ، فإن ذلك ليس لعفة مشتركة توجد فيهم . فكثير من الناس اسمهم محمد ، ولكن هذا في الأصل ليس لأنهم يشتركون جميعاً في صفة يدل عليها هذا الاسم . أما إذا جمعنا هذا الاشتراك في التسمية بسبب صفة مشتركة ، كالإسلام مثلاً ، فإننا ننظر إلى الاسم في هذه الحالة باعتباره عاماً ( أو كلياً ) ، وليس باعتباره علماً ، هذا لو صحَّ جدلاً أن هذا هو سبب التسمية . وعلى كل حال ، فإننا إذا قلنا مثلاً : « كل المحمدين مسلمون » فإن في هذا القول إضماراً وهو على التمام : « كل الناس الذين اسمهم محمد مسلمون » وعلى ذلك فإننا اسمنا هنا بإزاء علم ، بل بإزاء اسم عام ( أو كلى ) . وسنتحدث عن هذه المسألة بالتفصيل عند كلامنا عن مفهوم اسم العلم .

٣٧ — ويجب علينا أيضاً أن نفرق في داخل العام ( أو الكلى ) بين المعنى الجمعى والمعنى الاستغراقى أو بين الاستعمال الجمعى للاستعمال العام collectif وبين الاستعمال الاستغراقى للاستعمال العام distributif فالحد العام يكون مستعملاً بمعنى جمعى إذا كان يدل على مجموع الأفراد الداخلين تحت مصادفه ككلمة " إنسان " ، مثل إنسان بمعنى الناس أجمعين ، وكل الناس ؛ ويكون مستعملاً بمعنى استغراقى ، إذا كان يدل على كل فرد من هؤلاء الأفراد على حدة ، مثل : كل إنسان ( أى كل واحد

من الناس). ولهذا التفرقة أهمية خاصة ، لأن ما يصدق على الشكل ككل ، قد لا يصدق على الشكل كأفراد : فإذا قلنا مثلاً : الألمان في حرب مع الإنجليز . فإننا نستخدم هنا اللفظ « الألمان » واللفظ « الإنجليز » بمعنى جمى لا بمعنى استفراقى ، أى بمعنى أن الألمان كأمة يحاربون الإنجليز كأمة ، لا بمعنى أن كل ألماني أو كل إنجليزي يحارب فعلاً . وكذلك إذا قلنا : كل زاوية المثلث تساوى قائمتين ، وقلنا : أيضاً : كل زوايا المثلث تساوى أقل من قائمتين ، فإن هذا القول يكون صحيحاً في الحالتين ، إذا استعملنا كلمة « زوايا » في الحالة الأولى بمعنى جمى ، واستعملناها في الحالة الثانية بمعنى استفراقى . ولأهمية هذه التفرقة كثيراً ما تنشأ مغالطات بسبب عدم مراعاتها ، وهذه المغالطات تسمى باسم أغلوطة التقسيم ، أو أغلوطة التركيب ، حسب الأحوال ، وهما يسميه المدرسيون *fallacia divisionis et fallacia compositionis* ، ومثله : الخسة زوج وفرد ، فهذا لا يصدق مفترقاً ، لأن الخسة ليست زوجاً ، وإنما يصدق مجتمعاً ، لأن الخسة زوج هو اثنان وفرد هو ثلاثة . ومثله أيضاً : كل زوايا المثلث أقل من قائمتين ، . . . ، ب ، ح زوايا المثلث ا ب ح كلها معاً أقل من قائمتين .

وتظهر أهمية هذه التفرقة كذلك بالنسبة إلى بعض الحدود المركبة بواسطة الجمع المنطقي ؛ مثال ذلك : « حسن وعلى أخوان » ، نجد هنا أن الموضوع وهو « حسن وعلى » قد استعمل حداً جمعياً . ولكن إذا قلنا « حسن وعلى صغيران » ، فإن الموضوع هنا حد استفراقى ، إذ يقصد من الموضوع في الحالة الأولى أن حسن وعلى مما أخوان ، وفي الحالة الثانية أن كلا من حسن وعلى صغير (١) .

---

( ١ ) وهذا نستطيع أن نحل مسألة صيغة الفعل الذى يأتي بـ « كلا » و « كلتا » من حيث الأفراد والنثية . فإن التحوين يعملون إلى جعل الفعل بـ « كلا » في حالة الإفراد دون تحليل واضح لهذا ، والواقع أن من الواجب مراعاة الذى ، فإن استعمالاً بمعنى جمى جاء الفعل بـ « كلا » في حالة النثية بالضرورة ، وإن استعمالاً بمعنى استفراقى وجب أن يأتي الفعل بـ « كلا » =

٣٨ — ويفرق كذلك في التصورات بين ماهو مجرد وما هو عيني . فالجد المجرد هو الصفة منظوراً إليها بنقض النظر عن الموضوعات التي تحملها ، والجد العيني هو هذه الموضوعات نفسها . فثلا اللفظ إنسانية مُبدعُ تصوراً مجرداً ، أما « إنسان » فإنه تصور عيني .

وهذه التفرقة كانت واضحة عند المدرسين ؟ ولكن جاء لوك من بين الهدن فأتى كلمة « مجرد » على كل اسم مستخلص بواسطة التعميم والتجريد ؟ ولهذا أطلق هذا اللفظ على ما سميناه نحن باسم العام أو الكل . وسار في هذا الاتجاه خصوصاً المدرسة الفرنسية المتأثرة به ؛ وهي مدرسة كوندياك .

ولكن هذا التمييز قد أخذ في القرن التاسع عشر عدة اتجاهات : ففهم من استمر على التقاليد المدرسية ، كما فعل جوستور (مِلْ) (المنطق ف ٢ § ٤) : فقد رد على لوك ومدرسته قائلاً : إن هناك فارقاً بين الكل أو العام وبين المجرد ، وتبادل عما إذا كانت الأسماء المجردة تنسب إلى صنف الكل أو إلى صنف الجزئ ؟ وأجاب عن ذلك قائلاً : إن بعضاً منها هو كلّي يقين ، وأغنى تلك الأسماء التي ليست أسماء صفة واحدة معلومة ، بل أسماء صنف من الصفات ، فثلا الكلمة « لون » اسم مشترك بين البياض والحمرة والسواد الخ ؛ بل وأيضاً كلمة « بياض » بالنسبة إلى أنواع البياض المختلفة . ولكن حينما يكون الاسم خاصاً

= الأفراد . ويظهر هذا بوضوح في قول النزردي في صفة فرسه :

كلاماً حين جد السير بينها قد أقاما ، وكلا أنفهما راين  
( جد : عظم . ألقا : تركا الجري . راين : متفخ من الجري ) .

وإذا استملت بمعنى استغراق فقط تعين الأفراد كما في قول عبد الله بن معاوية :

كلانا غنى عن أخيه ، حياته ونحن إذا متنا أشد تنافيا

(راجع ابن هشام : « مفتي اللب » ج ١ ص ١٧٢ — ص ١٧٣ ط مصر سنة ١٣٤٨ هـ  
فقد أحسن الجواب ولم يوضح التعليل ) .

بصفة واحدة لا اختلاف في أنواعها ولا في درجاتها مثل : المساواة ، الترتيب —  
فإن من الصعب أن ننسب الاسم هنا عاماً أو كلياً ، لأنه على الرغم من أن الاسم هنا  
يدلُّ على موضوعات كثيرة ، فإن الصفة نفسها ينظر إليها كواحدة لا ككثيرة .  
ثم ينتهى مل إلى القول بأن الأفضل ألا ننظر إلى الأسماء المجردة على أنها عامة  
ولا على أنها مفردة ، بل نمدّها صنفًا على حدة . وسار في هذا الاتجاه أيضاً  
هربرت اسپنسر ( « تصنيف العلوم » ، ص ٨ من الترجمة الفرنسية ) فقال إن  
من الحقائق المجردة ما ليس بكلي ، كما أن هناك من الحقائق الكمية ما ليس بمجرد .  
بل ويذهب إلى أبعد من هذا فيقول : إن الإضافات التالية للأعداد هي وحدها  
العامة المجردة مآ . وأساس التمييز عنده بين المآ المجردة والمآ العامة هو  
أن المآ المجرد لا يمكن أن يكون موضوعاً لتجربة ، فثلاً هذا المآ وهو  
أن الزاوية المرسومة في داخل نصف دائرة زاوية قائمة معنى مجرد ، لأن هذا  
لا ينطبق إلا على نصف الدائرة الكامل والزاوية الكاملة ؛ بينما جميع أنصاف  
الدوائر وجميع الزوايا الواقية ناقصة ؛ كما أنه ليس عاماً أو كلياً ، لأنه عبارة عن  
علاقة مكانية جزئية جـداً . ويرد جيلو على هذا بأن يقول إن هذا المآ ينطبق  
على ما لا نهاية له من الزوايا وأنصاف الدوائر ، وأن ثمة ما لا نهاية له من أنصاف  
الدوائر فوات أنصاف أقطار مختلفة وفي كل منها نستطيع أن نرسم ما لا نهاية له  
من الزوايا القائمة المختلفة . — أما المآ العام فهو على العكس من ذلك ،  
موضوع للتجربة في كل الأحوال الممكنة ؛ فثلاً هذه الحقيقة وهي أن الكواكب  
تدور حول الشمس من الغرب إلى الشرق ، معنى عام ، لأن لدينا منها آلافاً من  
الأمثلة تحت أنظارنا ؛ ولكنه ليس معنى مجرداً ، لأنه في كل الأحوال يتحقق  
في ظاهرة عينية . ويرد جيلو على هذا أيضاً بقوله إن الموضوع العيني المسمى باسم

كوكب لا ننظر فيه هنا إلا من ناحيةٍ خاصّةٍ واحدة من خواصّه ، هي الحركة ، وهذا تجريد (١) .

ويتصل بهذا أيضاً تمييز شوبنهاور ( « العالم إرادة وامتنال » ، ق ١ § ٩ ) بين المجردات abstracta وهي التصورات التي لا تنتسب إلى التجربة إلا بواسطة تصورات أخرى ( مثل إضافة ، بدء ) وبين الميليات concreta ، وهي التصورات التي تنسب إليها مباشرة ( مثل : إنسان ، فرس ) .

وهناك اتجاه ثالث نجده عند هيغل ؛ فننده أن المجرد هو الذي يبدو خارجاً عن علاقاته الخارجية مع بقية الأشياء ، أو ما هو وحدة خالية من الاختلافات ، بينما المعنى هو التميز تمييزاً كاملاً بواسطة علاقاته كلها ، أو هو الوحدة المتضمنة للاختلافات . وعلى هذا ، فإن الروح هي أعلى درجة من درجات الميية ، أما المجردات فهي الجزئ بوصفه معزولاً عن الكلّ بواسطة الإدراك الحسي ، والكلّ بوصفه معزولاً عن الجزئ بواسطة تأمل الذهن ( « تاريخ الفلسفة » ، مجموع مؤلفاته ، ج ١٣ ، ص ٣٨ عن معجم لالاند تحت كلمة مجرد ) .

ولكن هذه الماى الثلاثة تنقرض شيئاً فشيئاً . وأصبح المعنى السمتعمل اليوم هو ، كما ورد فى معجم لالاند ، أن المجرد هو الكيفية أو الإضافة التى ينظر إليها منفصلة عن الامتثالات التى توجد فيها . أما الامتنال الكامل فهو المعنى . والتجريد بالنسبة إلى الكيفية أو الصفة يسمى تجريداً مادياً ؛ وبالنسبة إلى الإضافة أو النسبة يسمى تجريداً صورياً : ففى الحالة الأولى نعتبر الفكرة المجردة بوصفها محولاً على موضوع ، أى بوصفها أحد الحدين اللذين يكونان مادة الحكم

---

( ١ ) راجع جيلو : « المعجم الفيلسوفى » ، تحت كلمة تجريد .

أو القضية ، وفي الحالة الثانية نعتبر الفكرة المجردة علامة أو نسبة بين محمول وموضوع ، وهذه النسبة هي ما يسمى باسم صورة الحكم أو القضية .

وخلاصة هذا كله أن الاسم المجرد هو اسم صفة وكيفية ( بياض ، إنسانية الخ ) أو إضافة ونسبة ( بُدء ، عدد ، مقدار الخ ) .

### ٣٩ - التصورات الواضحة والفاصلة والتصورات المتميزة والمختلطة :

كذلك تنقسم التصورات إلى واضحة وغامضة ، ثم متميزة ومختلطة . ويلاحظ أولاً أن التصور الواضح ليس بالضرورة متميزاً ، كما أن التصور الغامض ليس بالضرورة مختلطاً : ففكرة الألم الذي يؤثر فينا هي فكرة واضحة لأننا نشعر به بكل وضوح ، ولكنها ليست متميزة ، لأنها تصور لنا الألم وكأنه في اليد الجريح ، مع أنه لا يوجد إلا في النفس . ولهذا نجد ديكارت يميز بدقة بين الواضح والمتميز فيقول : « أسمى واضحاً المعرفة الحاضرة البينة لعقل منقبه . . . وأسمى متميزاً تلك التي تكون دقيقة محددة ومختلفة عن بقية التصورات كلها ، لدرجة أنها لا تتضمن في نفسها إلا ما يبدو بوضوح لسكل من ينظر فيها كما يجب » . ( « المبادئ » ١ : ٤٥ ) . ويضيف إلى هذا أن المعرفة يمكن أحياناً أن تكون واضحة دون أن تكون متميزة ، ولكنها لا يمكن أن تكون متميزة دون أن تكون واضحة بهذا الطريق نفسه ، أعني عجزها . ولكن هذا ليس بصحيح دائماً : فقد يكون التصور متميزاً دون أن يكون واضحاً ؛ ففكرة الله مثلاً فكرة تتميز من بقية التصورات ، ولكنها ليست واضحة وضوحاً كافياً .

وبأخذ جيلو على هذه التعريفات الديكارتية أنها لا تراعى ناحية الأحكام الممكنة التي يتضمنها كل تصور ، كما أن ليبنتس ولو أنه كان أسعد حظاً من ديكارت ، فإن إشارته إلى هذه الناحية إشارة غامضة . ويقول جيلو في

تعريفه : « إن التصور يكون واضحاً إذا كان المرء يعرف ماهى التجارب أو العمليات المنطقية التى بها يستطيع أن يحقق الأحكام الممكنة التى يكون هذا التصور محمولاً بالنسبة إليها ، أعنى إذا كان فى وسعه التحقق من أن الموضوع المعلوم يجمع بهذا التصور كـمحمول أولاً يسمح . فالتصور إنسان واضح بالنسبة إلى كل منا ، لأننا نعرف بأى خواص نستطيع أن نميز ما إذا كان الموضوع إنساناً أو غير إنسان » ( المنطق § ٦٢ ) . وخلاصة هذا القول أن التصور يكون واضحاً حينما نعرف ماهية الشيء أو عاقبته . وكذلك الحال بالنسبة إلى التميز : « فالتصور يكون متميزاً إذا كان المرء يعرف بأى التجارب أو العمليات المنطقية نستطيع أن نحقق الأحكام الممكنة التى يكون هذا التصور موضوعاً لها ، أعنى إذا كان من الممكن أن يكون أولاً يكون موضوعاً لمحمول معلوم » ( § ٦٤ ) . والتصورات المتصلة بموضوعات التجربة ليست واضحة إلا وضوحاً نسبياً فحسب . فذو الألف ضلع ، منظوراً إليه من ناحية التجربة والواقع ، لا نستطيع أن نتبينه بوضوح مرسوماً ، لأننا لا نجد من الدقة فى الرسم أو الإبصار ما يسمح لنا بملاحظة الألف زاوية التى يتضمنها . ولكن إذا نظرنا إلى هذا التصور من الناحية النظرية ، أى من الناحية الهندسية الخالصة ، وجدنا أنه واضح تمام الوضوح ، لأن فى وسعنا التأكد من أن كثير الأضلاع المعلوم ذو ألف ضلع بأن نعد عدد أضلاعه فى الذهن .

## التصورات السالبة وأنواع التقابل

١٠ — لا يقال السلب حقيقة إلا على الأحكام . وإذا تحدثنا عنه فيما يتعلق بالتصورات ، فاذلك إلا باعتبارها جملة أحكام ممكنة . والتصور السالب هو فى الواقع محمول موجب ، مضافاً إليه ذئى الحكم الذى يكون هذا التصور محموله . ولهذا فإن القضية الموجبة التى يكون عمومها تصوراً متفياً تعبر عن حكم سالب



محموله مُثَبَّت : فنقولنا : الزمان لانهاى — يداوى : الزمان ليس بنهاى .

والتصور المـُثَبَّت يحدد صنفاً من الموضوعات يمكن أن يحمل عليها .  
أما التصور المنفى ، فيمكن نظرياً أن يضاف إلى كل موضوع خلاف الصنف المنفى ؛  
فترى حينئذ أن لا — لا — يتوزعان فيما بينهما كل الموضوعات الممكنة في الوجود .  
ولكن مثل هذا التصور ، أعني التصور المنفى الذى لا يحدد موضوعاً بالذات ،  
وإنما ينفى فقط صفة أو صنفاً ، لا يكاد العقل يتصوره . ولهذا أثير كثير من الجدل  
حول قيمة التصورات المنفية ومناها .

فزجفرت يرى « أن الصيغة لا — ، وفيها تدل على أبة فكرة ، إذا أخذت  
بحروفها لا تدل على معنى إطلاقاً » ( النطاق ج ١ ص ١٣٤ — عن كينز § ٣٨ ) .  
لأنه ، فضلاً عن أن مجرد غياب فكرة ليس في ذاته فكرة ، يلاحظ أيضاً أن لا — لا  
لا يمكن أن تفسر بمعنى « غياب » عن الذهن ؛ بل المسألة على العكس ، هي  
تدل على « حضور » في الذهن ؛ فلا نستطيع مثلاً أن نتكبر في « لا —  
أبيض » إلا بتكبيرنا في « أبيض » . كما لا نستطيع من ناحية أخرى أن تفسر  
لا — بمعنى أى شيء لا يصاحب بالضرورة في الذهن . لأنه إذا كان الأمر كذلك ،  
فإن لا — لن يرفع كل منهما الآخر ؛ فمثلاً مربع ، لا تصاحب في الذهن  
بالضرورة فكرة أبيض ؛ ولا يوجد تقابل بين هذه الفكرة وفكرة أبيض . فلا يبق  
لهذه الصيغة إلا أن تفسر على أن لا — تدل على كل شيء في الوجود ماعداً ،  
أى كل شيء أيضاً كان يجب أن تسلب عنه . « ولكن لا بد للإنسان أن يستعرض  
في الذهن كل الأشياء الممكنة من أجل سبب عنها ، وهذه الأشياء ستكون حينئذ  
الموضوعات المثبتة المدلول عليها بواسطة لا — . ولكن إذا كان لهذا فائدة ما ،  
فإن هذا عمل من المستحيل القيام به » ( ص ١٣٥ — عن كينز § ٣٨ ) . والواقع  
أننا إذا أخذنا الصيغة لا — بحروفها فانها لا يمكن أن تدل على شيء مفهوم  
بوضوح ، فإن مجرد المنفى الخالص لأية فكرة لا يقدم لى فكرة واضحة .

ولكن كينز يرى أنه على الرغم من وجهة ما يقوله زجفرت ، فاننا نستطيع مع ذلك أن نفسر هذه الصيغة على أساس الماسدق ، بأن نقول : إن كل تصور يقسم العالم الذى يشير إليه إلى قسمين يرفع كل منهما الآخر ، أعنى إلى قسم يمكن أن نحمل عليه ١ ، وقسم آخر لا يمكن أن نحمل عليه . والأول يدل عليه ١ والثانى لا - ١ . فإذا كانا من ناحية المفهوم يتضمنان تصوراً واحداً ، فإنهما من ناحية الماسدق يرفع كل منهما الآخر . ولهذا يقول إن الاسم « الثبت » يتضمن « حضور » صفة أو مجموعة صفات فى الأشياء التى يطلق عليها هذا الاسم بينما الاسم « النفى » يتضمن « غياب » واحدة أو أكثر من صفات معلومة . فالاسم النفى إذن يتحدد ما صدقه بطريق غير مباشر؛ بينما الاسم المُشَبَّه يتحدد ما صدقه بطريق مباشر ، أعنى بطريقة إيجابية ، والنفى بـ«نِ الباقى ، ويحدده ( § ٣٨ ) .

وبطريقة أخرى يبين جيلو فائدة التصور النفى ، بأن يفهم النفى بمعنى العدمى privatif فالأحكام الممكنة التى يتضمنها لا تتعلق إلا بموضوعات صنف محدد بوضوح . فليس لنا أن نقول مثلاً : هذا الحجر لا أخلاقى ، ومع ذلك فهو ليس بأخلاقى ؛ كما أن قولنا لافان ، إنما ينطبق على ما يحيا ويبقى ، وما يقبل الفناء أو البقاء ، ولا نشعر بحاجة إلى استبعاد الموت عن الأشياء التى لا صلة له بهما . فكأن التصور النفى يتضمن إذن إثبات صفة إيجابية فى نفس الآن الذى يتضمن فيه نفي صفة أخرى ، فبعض الأشياء المتعلقة بالحكم الممكن قد تمين ، والبعض الآخر لم يتمين . ولكن لما كان هذا الحكم ممكناً ، وكانت الصفة متعينة سلباً لحسب ، فإن صنف الموضوعات يظل غير محدد بالدقة . ولهذا أثارت التصورات المنفية مجادلات مشهورة تذكر من بينها تلك المتعلقة باللاوجود فى الفلسفة القديمة ، واللاهائى فى الرياضيات واليتافيزيقا الحديثة ( جيلو : « المنطق » § ٥٢ - ٥٣ ) .

وما يقوله جيلو هنا فيه إجابة عن المشكلة التى تثيرها الأسماء المنفية من حيث

مدى النفي : فإن بعضاً من الفاطقة ، وهذا هو الرأى الغائع ، يريد أن يفهم النفي بالمعنى الثالث الذى أشار إليه زجفرت ، وهو النفي يعتد إلى كل شئ . فى الوجود عدا الشئ . النفي ، ولا ينسحب فقط على جنس النفي أو نوعه . فحين أقول : لا — أبيض ، لا أننى فقط كل الألوان الأخرى عدا الأبيض ، بل أننى كل شئ . فى الوجود عدا الأبيض ، من ألوان وأصوات وحركات الخ . ولكن إذا كان هذا هو معنى النفي ، فإن هذا لا يدل على معنى واضح ؛ أو لا فائدة له ، كما يقول زجفرت . فإذا كان للنفي معنى فيجب أن لا يدل على نفي كل الأشياء أيًا كانت عدا الأبيض ، وإنما يدل فقط على نفي الأسود والأحمر والأزرق الخ ، أى كل الأفراد الداخلة تحت نوع اللون . أعنى من هذا ، أن النفي لا بد أن يشير فقط إلى عالم مقال *universe of discourse* معين ، يستنفذه التثبت والنفي فيما بينهما : نفي قولنا لا — أبيض نحن نشير فقط إلى عالم مقال معين ، هو اللون . ومن هنا فهو يقصرون عالم المقال عادة على الجنس القريب . ولأنهم يشكرون فهم الألوان ، تراهم لا يمتثلون بعملية نقض العكس المستوى فى الاستدلال المباشر ؛ فلو أنه ( المنطق ٤٠ ) ينكر صيغة الحكم : ع هي لا — ح ، ولا يسمح بالانتقال من : الروح ليست مادة ، إلى : الروح هي لا — مادة ، لأن الروح ليست كل شئ . آخر غير المادة : وإنما هي فقط ليست مادة فى داخل عالم مقال معين ، هو الجوهر المركب منه الموجودات .

والواقع أنه من التمسك الشديد ، إن لم يكن من غير المعقول ، أن يقول الإنسان : العلم هو لا — أزرق ، لأننا لا نستطيع أن نقول العلم ليس بأزرق . ولهذا فإننا مع من يشكرون أن يكون النفي . منسحباً على كل شئ . فى الوجود عدا الشئ . المنفى ؛ ونقول إنه إذا كان للنفي معنى حقيقى ، فيجب أن يكون مشيراً إلى عالم مقال معين .

٤١ - وهذه العلاقة بين المنفى والمثبت تسمى بالتقابل . وله عدة أنواع :  
التناقض ، التضاد ، التضايغ .

أما التناقض فهو علاقة الساب الموجودة بين حدين يستنفدان فيما بينهما كل عالم المقال المشار إليه في الحكم ، ولا يكون هناك فرد في عالم المقال هذا يمكن أن يصدق عليه مما . ويسمى التناقض أحياناً باسم تقابل السبب والإيجاب ، كما في السكتب العربية ( « البصائر » مثلاً ص ٣٦ ) . والتقابل بواسطة التناقض لا يحمل بين الحدين وسطاً . ولهذا فإن التناقضين لا يمكن أن يصدقاً معاً ولا يمكن أن يكذباً معاً لأنهما يستنفدان كما قلنا كل أفراد عالم المقال .

أما في التضاد ، فإن الحدين لا يستنفدان كل عالم المقال ، ولهذا فإنهما قد يكذبان معاً ، بمعنى أن شيئاً قد لا ينطبق عليه أحدهما ، إذ بينهما وسط ؛ ولو وجد هذا الوسط ، الذي قد يمتد إلى غير نهاية ، فإن البعد بين الحدين المتضادين أكبر بكثير جداً منه بين الحدين التناقضين . ولهذا نجد التعريف المشهور في السكتب العربية والمأخوذ عن أرسطو يقول إن المتضادين « هما الذاتان الوجوديان المتماثلان على موضوع أو محل واحد ، وبينهما غاية الخلاف » ( « البصائر » ، ص ٣٦ ) . فعنى قوله « غاية الخلاف » ، أن بينهما وسطاً طويلاً جداً . ولنوضح هذا بمثال فنقول : أبيض ، لا أبيض ؛ أبيض ، أسود . في هذين المثالين نجد المثال الأول يدل على التقابل بالتناقض ، والثاني يدل على التقابل بالتضاد . ونحن نرى أنه ليس بين الأبيض واللأبيض وسط ، فهما قريبان من هذه الناحية كل القرب ؛ ولكن يوجد بين الأبيض والأسود وسط طويل يشمل : الأحمر ، والأسفر ، والأخضر ، والأزرق ، والبنفسجى ، ثم الفروق البقيقة بين أخلاط هذه الألوان ، وهى فروق تسير إلى غير نهاية . أما إذا فهمنا الجُمد بمعنى الشدة في التقابل ، فنرى الواضح أن البعد أكبر جداً في حالة التناقض منه في حالة التضاد ، لعدم وجود

وسط في الحالة الأولى ، ومع ذلك يوجد من التضادات ما لا يقبل غير وسط واحد  
مثل : أكبر - مساوٍ - أصغر . فبين أكبر وأصغر ، لا يوجد غير وسط واحد  
هو : مساوٍ .

ولتكوين التناقض من التضاد يجمع الإنسان كل الأوساط تحت تصور واحد ،  
يجمعه هو واحد الطارفين مقابل التصور الآخر المضاد . ففي المثال الأخير نستطيع أن  
نحيل التضاد إلى تناقض كما يلي : أكبر - ليس بأكبر ( وهذا يشمل المساوي  
والأصغر ) .

وقد فطن أرسطو إلى أن الإشارة في التقابل يجب أن تكون إلى عالم مقال  
مميز ، أو جنس واحد ، فقال إن التضادات ، ويقصد في الواقع المقابلات بأنواعها ،  
تنسب إلى جنس واحد ، ويضيف إلى هذا ، وكنيجة ، أن التضادين موضوع  
لعلم واحد ، مادام ينتسبان هكذا إلى جنس واحد .

ويقال عن بعض التصورات إنها متناقضة في ذاتها . ويقصد من ذلك أننا لو حللنا  
التصور المتناقض إلى الأحكام الممكنة التي يدل عليها ، وجدنا أنه يتضمن حكمتين  
متناقضتين . والواقع أن التصور هنا ليس تصوراً بمعنى الحكمة ، ولهذا يقال عنه إنه  
تصور كاذب ( بمعنى أنه تصور يبدو في الظاهر أن له معنى ، والواقع أنه ليس له معنى )  
إذ لا يستطيع المرء أن يفهم شيئاً ينفي نفسه بنفسه ، فثلاً إذا قلنا : دائرة مربعة ،  
فإن الذهن لا يستطيع مطلقاً أن يتصور شيئاً كهذا ، وذلك لأن هذا التصور  
( الكاذب ) يتضمن حكمتين متناقضتين . ويعبر عن التناقض في أحوال كهذه باسم  
التناقض في الحدود *contradictio in adjecto* وهو الذي فيه نضيف إلى موضوع  
صفة منفية عنه بحكم تعريفه .

كما يفرق أحياناً بين التناقض الصوري والتناقض المضمّر أو المادّي *implicito* ،  
فالأول هو الذي تظهر فيه علامة التناقض صريحة ملفوظاً بها مثل : ١ ، لا - ١ ؛

متناهٍ ، لا متناهٍ . والآخِر لا تظهر فيه تلك العلامة مصرحاً بها مثل : مصرى ، أجنبى .

ولما كان التضاد لا يوجد حقيقة إلا بين طرفى سلم فيه درجات ، فليس لكل شيء مضاده . ففى دائرة الألوان مثلاً ، لا نجد مضاداً حقيقياً للأزرق ؛ لأن الأزرق فى وسط السلم . ولكن بمض الناطقة يتوسع فى معنى التضاد فلا يشترط ضرورة كون الشئين فى طرفى السلم ، بل يكفى مجرد عدم التوافق incompatibility ؛ وفى هذه الحالة يعدّ الأزرق والأصفر مضادين الأبيض ، وليس الأسود وحده . وهذه الصلة تنمت فى هذه الحالة بعمت التنافر ويقال إنها متنافرة repugnant .

٤٢ — التضافف : التضاففان هما اللذان لا يتصور أحدهما ولا يوجد بدون الآخر ؛ أو كما يقول صاحب البصائر « المضاف هو الذى ماهيته معقولة بالقياس إلى غيره » ( ص ٢٩ ) ، ولا وجود له سوى ما به يضاف ، أى لا يتصور وجوده إلا بتصور وجود شئ آخر ، مثل الأبوة والبلوة . فالمضاف إذن يتضمن ، إلى جانب موضوعه الخاص ، موضوعاً آخر ، لا بد من الإشارة إليه أثناء تقييده . ومن خواص المضاف التكافؤ فى لزوم الوجود وارتفاعه ، فأخوة هذا ملازمة لأخوة ذاك الذى يقال له أخوه .

وللاضافات عدة خواص عني المنطق الرمزى بالبحث فيها وعرضها بالتفصيل ؛ ولهذا سنقتصر هنا على ذكر أهم هذه الخواص .

والخاصية الأولى هى التماثل symétrie : وهى أن يكون الأصل عين المعكوس ، كما يظهر فى قولنا : زيد طويل طول عمرو ؛ فالإضافة هنا : « طويل طول » ثنائية ، لأنها واحدة بين زيد وعمرو ، وهو هنا الأصل ، وبين عمرو وزيد ، وهو هنا المعكوس . لكن حيناً أقول : « على زوج فاطمة » ، فإن الإضافة هنا هى

«زوج ل». . والعكس هنا بخلاف الأصل ، ولذا تسمى الإضافة هنا : «لا تماثلية» .

ثم خاصية التمدى *transitivity* : والإضافة للتمدية هي الإضافة التي إذا وجدت بين *ا* و *ب* من ناحية ، وبين *ب* و *ح* من ناحية أخرى ، وجدت أيضاً بين *ا* و *ح* . فمثلاً محمد أكبر من علي ، علي أكبر من حسن ، إذن محمد أكبر من حسن . ومن نوعها الإضافات : مساو ل ، سابق على الخ . ولكننا إذا قلنا *ا* أب *ب* ، *ب* أب *ج* ، فإن *ا* ليس أب *ج* . — ولهذا فإن الإضافة التي من نوع أب ل تعتبر لازمة *intransitive* .

وتسمى الصلة الموجودة بين متضايفين باسم أساس التضاييف ، أو أساس الإضافة *fundamentum relationis* . ففي حالة الأب والابن تسمى الأبوة من الناحية الأولى ، والبنوة من الناحية الثانية ، وبين الشريك الآخر تسمى الشراكة . وفي هذا يلاحظ أيضاً أن المتضايفين قد يكونان محملاً اسمياً واحداً ، كما هي الحال في المثال الثاني ، وقد يختلف الاسم ، كما هو ظاهر من المثال الأول .

## المفهوم والمصدق

٤٣ — كل تصور « يصدق » على أفراد و « وتُنفهم » منه مجموعة صدات .  
فكلمة « إنسان » مثلاً تصدق على محمد ، زيد ، زنجي ، شمالي ، مصري ، فرنسي  
إلخ ؛ ويفهم منها الحيوانية والنطاق والضحك والاجتماع والمشي بقامة مشرعة إلخ .  
« فالأفراد الذين يصدق عليهم الكلى يسمون « بالمصدق » ، والصفات التى تفهم  
من التصور تسمى « المفهوم » .

ويمكن أن نعرف كليهما باعتبار أن التصور مجموعة من الأحكام الممكنة بأن  
نقول إن المصدق هو « عدد الأفراد الداخلين تحت جنس ، أعنى عدد الأحكام  
الممكنة التى يكون هو محمولها ، والمفهوم هو عدد الصفات المشتركة بين أفراد النوع ،  
أعنى عدد الأحكام الممكنة التى يكون هو موضوعها . فإذا كان الحد كلياً ، أعنى إذا  
كان ماهية ، فإن ما صدقه لا متناه . وإذا كان جزئياً أو مفرداً ، فإن مفهومه  
لامتناه » ( جيلو § ٦٥ ) .

ويكون التصور متضمناً فى آخر ، سواء من ناحية المصدق ومن ناحية  
المفهوم ، إذا كانت كل الأحكام الممكنة فى الأول هى أحكام ممكنة فى الثانى .  
فيعكون التصور متضمناً من ناحية المصدق فى تصور آخر إذا كان كل موضوع فى  
الأول موضوعاً فى الثانى : فكل حيوان يكون تديباً هو فقرى ، من ناحية المصدق .  
ويكون التصور متضمناً فى آخر ، من ناحية المفهوم ، حينما يكون كل محمول الأول  
محمولاً للثانى : فكل ما يصدق على الفقرى يصدق على التديبى ، فالفقرى إذن  
متضمن من فى التديبى ، من ناحية المفهوم .

وما صدق أى تصور لا يمكن حصره ، لأنه غير متناه ؛ أما مفهومه فمحدود ،  
لأنه مكون من صفات يمكن حصرها .

٤٤ — ولكن فكرة « المفهوم » من الأفكار النامضة التى يجب تحديدها  
وتعيين نطاق المعنى الذى تمتد إليه . ونحن لو أخذنا تصوراً من التصورات ، ففى



وسمنا أن ننظر إليه من ثلاث نواح على الأقل ، بالنسبة إلى المفهوم :

( ١ ) إذ يمكن أولاً أن ننظر إليه من ناحية الصفات التي يدل عليها ، باعتبار أن هذه الصفات صفات جوهرية للأفراد الذين يدل عليهم التصور ، فمكون إذن داخلة في تعريفها ، حتى إن غياب إحدى هذه الصفات يؤذن بأن الاسم لا ينطبق ، ولا يمدُّ الفرد حينئذٍ منتصباً إلى تلك الطائفة من الأفراد . ويسمى كينر ( ١٦٥ ) وجهة النظر هذه بوجهة النظر الاصطلاحية conventional ، لأن الصفات هنا هي الصفات المصطلح عليها من أجل تحديد مدلول التصور .

( ٢ ) ويمكن ثانياً النظر إليه من ناحية الصفات المرتبطة في ذهن شخص ما بهذا التصور ؛ وهي الصفات التي بها يتميز عنده ، وهذه الصفات قد تشمل الصفات الاصطلاحية المذكورة في القسم الأول ، وقد تزيد عليها وقد تنقص عنها ، وقد أوهى غالباً ، تشمل كثيراً من الصفات التي ليست بذاتية لماهية الشيء . ولما كانت هذه الصفات هي تلك المرتبطة في ذهن شخص معين في زمان معين ، فإن وجهة النظر هذه تسمى وجهة النظر الذاتية : subjective .

وتختلف هذه الصفات باختلاف الأفراد والعصور . فقد يكون الشخص عالماً بكل ما هو معروف عن الشيء في عصره ، وقد لا تكون لديه غير معرفة ضئيلة كافية فقط لتمييز الشيء من غيره بطريقة إجمالية . ولهذا فإن المفهوم الذاتي يختلف ؛ واختلافه على نحوين : فإما أن تظل حدود المفهوم كما هي ، والذي يزيد ، سواء تبعاً لسمة المعرفة أو لتغير العصر وتطور العلم ، هو المضمون الداخلي ، فيصبح أغنى وأعظم ثراءً . فإذا عرفت مثلاً خواص جديدة للثلاث أو للكهرباء ، فإن تصور الثلاث لا يتغير في تعريفه ولا تتغير فكرة الكهرباء في حدها ، وإنما تزيد معرفتي بهما لحسب . وإما أن يكون من شأن المعرفة الجديدة التي حصلتها أن تنير من ماهية الشيء كما كنت أفهمها ، فتتغيراً تختلف درجته بحسب الجدة في المعلومات الجديدة ، فيكون من الضروري حينئذٍ أن أعدل التعريف : كما في الاختلاف في النظر إلى المادة من حيث تركيبها ، فقد كان السائد قبل

الآن أنها مكونة من جزيئات فحسب ، أما الآن ، وتبعا للميكانيكا التوجيهية ، فلا بد أن تضاف فكرة الموجات إلى الالكترونات ، مما يجعلنا نعدل بعض التعديل في مفهوم المادة .

وإذا كانت معرفة الشخص هي كل ما يعرف في عصره عن الشيء ، فإن هذه المعرفة تكون أعلى صورة علمية للمفهوم من الناحية الذاتية .

(٣) ويمكن أن تصور ثالثاً أن صفات شيء ما قد عرفت كلها ، سواء منها الذاتي والعرضي ، فإن المفهوم يكون حينئذ مكافئاً لحقيقة الشيء الكاملة في الخارج ، ولهذا يسمى المفهوم هنا مفهوماً موضوعياً objective .

فالمفهوم بالمعنى الأول إذن هو مجموع الصفات الذاتية الخاصة بشيء ما ، أعني تلك الداخلة في تعريفه ، وبغيرها لا يكون هو ما هو ، فلا ننظر حينئذ إلى الصفات التي ترتبط به عرضاً . فمثلاً نجد أن المثلثات المتساوية الأضلاع هي أيضاً متساوية الزوايا ، ولكن مفهوم التساوي في الأضلاع لا يتضمن بهذا المعنى الأول التساوي في الزوايا ؛ كما نجد أيضاً أن الحيوانات المجترّة مشقوقة الظلف ، ولكننا لا نمدّ كون الظلف مشقوقاً داخلاً ضمن مفهوم الاجترار ، حتى إنه لو وجد ، كما يقول مل ، مجترّ غير مشقوق الظلف لمدّ أيضاً من الحيوانات المجترّة .

والمعنى الثاني أقل أهمية من الناحية المنطقية الخالصة ؛ وهو يدل على الصفات التي تقترن بالاسم في الذهن .

أما المعنى الثالث فيفترض شيئاً غير ممكن التحقيق ، وهو أن تكون صفات الشيء كلها معروفة ، ولكن هذا غير ممكن ، لأن العلم بالأشياء في تقدم مستمر .

ومن هذا كله زى أن المفهوم إما أن يكون اصطلاحياً ويسميه كينز

connotation وإما أن يكون ذاتياً ويسميه subjective intension

وإما أن يكون موضوعياً ، ويسميه باسم خاص كالأول ، هو comprehension

٤٥ — ولكن هل تقصر مفهوم التصور على الصفات المشتركة بين كل الأفراد الندرجة تحته ؟ أو هل يجب أيضاً أن ندخل فيها الصفات المميزة للأأنواع ، أهى الفصول النوعية ؟

جرى المفاطة منذ عهد أرسطو على قصر المفهوم على الصفات التى تحمل كلياً على الحد السكى ، مستبعدين الصفات النوعية والفردية والمرضية ؛ ومن هنا كان النوع أشمل من الجنس ، من حيث المفهوم ، لأن النوع يحتوى صفات الجنس كلها مضافاً إليها الفصول النوعية ، بينما الجنس أشمل من النوع من حيث الماصدق .

ولكن يلاحظ كما يقول جيلو ( § ٧٠ ) أن الصفات الخاصة بالنوع والميزة له عن غيره من الأنواع الداخلة تحت جنس واحد ليست صفات جديدة تضاف إلى صفات الجنس ، وإنما هى موجودة من قبل فى الجنس ، والجنس يشملها ويشمل غيرها ؛ وهى توجد فيه على هيئة « متغير » : « فالانتقال من الجنس إلى النوع هو الوقوف عند بعض قيم هذا المتغير لا لهذا من قائمة مؤقتة فى ظرف معين » . أى إننا فى حالة النوع إنما نختار ، لسبب خاص ، بعض صفات الجنس وننزلها عن بقية الصفات ، لى نكون منها تصوراً ، هو النوع . وهكذا نرى أنه للحصول على النوع ابتداءً من الجنس ، نحن لانضيف شيئاً لم يكن موجوداً من قبل فى الجنس إلى هذا الجنس ؛ بل بالعكس نحن نقتطع منه أشياء تاركن أخرى .

ونقوم بهذه العملية ، عملية الاقتطاع ، أو التنويع ، لفائدتين : نظرية وعملية . فمن الناحية العملية قد يكون الأيد لنا التنويع ، لأن الأحوال العملية التى تنطبق فيها الصفة النوعية قد تكون أكثر من تلك التى يتيسر فيها تطبيق الصفة الجنسية . ومن الناحية النظرية ، كثيراً ما يحدث أن تكون البرهنة على الحالة النوعية أسهل ، لما فيها من تبسيط ، فنستطيع حينئذ أن نبرهن على الحالة الجنسية معتمدين على الحالة النوعية الممتازة ؛ فللحالة النوعية فائدة كبيرة إذن فى البرهنة على الحالة الجنسية ، كما يحدث غالباً فى الهندسة والرياضيات بوجه عام .

وخلاصة هذا كله أن الجنس يشمل كل الصفات التي تطلق على جميع الأنواع الداخلة تحته ؛ وأن الجنس إذن أشمل من النوع ، من ناحية المفهوم أيضاً وليس من ناحية المصدق وحده ، كما زعم الناطقة حتى الآن .

والأمثلة على هذا عديدة : « فاللون » مثلاً يشمل كل أنواع اللون الممكنة ، من أصفر وأحمر وأخضر الخ ؛ وليست الصفرة أو الحمرة الخ ذوات صفات جديدة تضاف إلى الصفة الأولى لجنس اللون ، لأن جنس اللون ليست صفته أن يكون بل لون ، بل أن يكون أى لون كان والفارق هو في أن الجنس يشمل كل هذه الأشياء على سبيل الإمكان ، لا على سبيل التعمين . ولكن عدم التعمين هذا ليس معناه السلب المطلق ، بل هو القابلية لأى تعمين كان .

٤٦ — وفي استخراج نطاق المفهوم يجب ألا نتمد على الاشتقاق وحده ؛ لأن الاشتقاق لا يدلنا إلا على نطاق المعنى حين وضع الاسم لأول مرة ، فهو لا يدلنا إذن إلا على الأحوال التاريخية التي قيل فيها والأسباب التي تدعونا إلى اتخاذ هذا الاسم ؛ وقد يدلنا أيضاً على تطور المعنى تاريخياً . وقد يكون في هذا بعض الفائدة ؛ لكن لكي نحدد مفهوم معنى من المعاني يجب أن ننظر في المعنى المستعمل حالياً ، سواء اختلف هذا المعنى عما وضع له في الأصل ، أو لم يختلف ، وأياً ما كانت درجة الاختلاف .

ولكن يجب مع ذلك أن نحاول من الناحية العملية الخالصة ، أى من حيث الاصطلاح ، أن نحدد قدر الإمكان نطاق المعنى بدقة ، فتكون الإشارة واحدة ؛ على الرغم مما في ذلك من تعسف شديد ، لا يتفق والتطور الحى للغة . ولكن لغة العلم ليست لغة حية ، وإنما هي لغة صناعية كالرموز الرياضية سواء بسواء ، يقصد منها الدلالة الثابتة على الأشياء بطريقة دقيقة .

٤٧ — ولو نظرنا الآن في الصلة بين المفهوم والمصدق لوجدنا أول الأمر أن زيادة صفة من شأنها أن تضيق من نطاق الأفراد الذين يصدق عليهم التصور ،

والمعكس بالعكس . فكلما حيوان إذا أضيفت إليها صفة « ناطق » ، فإن عدد الأفراد يقل ، إذ يقتصر على نوع الإنسان وحده دون بقية الأنواع الحيوانية ؛ وعلى المعكس من ذلك إذا استبعدنا صفة الحس من مفهوم الحيوان ؛ فإن النبات يدخل فيه ، فيزداد بهذا عدد الأفراد الذين يصدق عليهم اللفظ . ومن هذا نرى أنه كلما زاد المفهوم ، قل المصدق ؛ وكلما قل المفهوم ، زاد المصدق . وهذا ما يبرر عنه في صيغة عامة بقولهم : « في ساحة من الحدود المشتركة التي يوجد بينها رابطة تداخل ، يتناسب المصدق والمفهوم تناسباً عكسياً » .

وأول ما تجب ملاحظته هنا هو أنه ليس المقصود بهذا التناسب أن يفهم بمعنى رياضي دقيق ، أي بمعنى أن النسبة هي بالهدف بحسب زيادة أو قلة الصفات ومقدار هذه الزيادة والقلة ، وإنما يقصد فقط أن هناك زيادة وقلة في المصدق بحسب القلة والزيادة في المفهوم ، دون تحديد دقيق لمقدار الزيادة أو القلة . فقد يكون من شأن زيادة صفة واحدة أن تؤثر في تضيق مدى المصدق أكثر مما تفعله عدة صفات .

وبعد هذا فلننظر في صحة هذا القانون . فنشاهد أولاً أنه قد لا يكون لزيادة الصفات أثرٌ في تغيير مدى المصدق ، وذلك حينما تكون هذه الصفات موجودة أو مُتَضَمِّنة بالضرورة في الصفات التي قلناها أولاً ، أي في التصور قبل أن تضاف إليه هذه الصفات المهمة عنها بصراحة . ولكن إذا كان من شأن الزيادة أن تبدل من مفهوم الشيء بدرجة محسوسة ، فإن هذا من شأنه أن يبدل من المصدق بطريقة عكسية ، بمعنى أن المصدق يقل إذا ما زاد المفهوم ، لأن في زيادة المفهوم في هذه الحالة تحديداً لطاق الأفراد ، وبالتالي تقليلاً للمصدق . فإذا أضفنا إلى مفهوم الإنسان مثلاً أنه ضاحك ، فليس من شأن هذا أن يغير في عدد الأفراد التي يدل عليها « إنسان » ؛ ولكن إذا أضفنا إليه « زنجي » ، فإن عدد الأفراد يقل بدرجة كبيرة .

وهذا كله صحيح إذا نظرنا إلى الصلة بين الجنس والنوع على أساس أن مفهوم النوع أكبر من مفهوم الجنس ؛ أما إذا قلنا كما يقول جيلو ، إن مفهوم الجنس أكبر من مفهوم النوع ، لأنه يشمل ، على سبيل التضمن على الأقل ، كل ما يمكن أن يتضمنه النوع الداخل تحته من صفات ، إذا قلنا هذا فإن الصلة بين المفهوم والمصدق ستكون بخلاف ذلك ؛ إذ سيلاحظ حينئذ أن المفهوم والمصدق يتناسبان تناسباً طردياً : فإذا زاد المفهوم زاد المصدق ، وإذا قل المفهوم قل المصدق .

ويجدر بنا هنا أن ندلي برأينا في هذه النظرية إلى الصلة بين الجنس والنوع . فنحن نرى الاسمين ينظرون إلى النوع على أنه يشمل صفات الجنس وصفات زيادة لا توجد في الجنس ؛ بينما يرى الواقميون أن الجنس يشمل كل الصفات الممكنة أن يتصف بها كل ما يدخل تحته من تصورات . فأى الرأي هو الصحيح ؟ الواقع أن وضع المسألة على هذا النحو خطأ . إذ الأمر يتوقف على فهمنا للرابطة بين الجنس والنوع : فإذا فهمناها على أنها رابطة اندراج وتضمن ، فليس أمامنا إلا القول بما يقول به الواقميون - إذ كيف نقول عن النوع إنه مندرج بأكمله في الجنس ، والفرد مندرج بأكمله في النوع ، ومن ثم في الجنس ولا نقول في نفس الآن إن كل صفات الفرد والنوع متضمنة في الجنس الذي يندرجان تحته ؟ - الحق أن النظرة الواقمية هي وحدها الصحيحة ، ما دمنا نقول بأن الصلة بين النوع والجنس هي صلة اندراج للأول في الثاني ؛ وما دام المنطق القديم يقول بهذا ، فإن نظرية الاسمين خطأ . أما إذا قلنا بأن الصلة بينهما ليست على هذا النحو وحده ، أو إذا أضيفنا فكرة النوع والجنس كما وضعها المنطق القديم ، فإن لنا في هذه الحالة الحق في أن تعدل هذه النظرة الواقمية ، وفقاً للأحوال المختلفة للإضافات بين التصورات .

## التعريف

٤٨ — والصفات التي تكون المفهوم إذا كانت صفات مميزة للشيء كونه  
تعريفه .

فالتعريف هو مجموع الصفات التي تكون مفهوم الشيء مميزاً عما عداه . وإذا  
كان كذلك ، فإن التعريف والشيء المعروف سواء ؛ وهما إذن تعبيران ، أحدهما  
موجز والثاني مفصل ، عن شيء واحد بالذات . ومن هنا أطلق عليه في الكتب  
العربية اسم « القول الشارح » .

والتعريف إما أن يكون دالاً على ماهية الشيء ؛ وإما أن يكون مميزاً له عما عداه  
نحسب ؛ والدال على الماهية مميز أيضاً ، فهو أعلى مرتبة إذن . ويسمى الأول منهما  
باسم الحد الثام ، والثاني باسم الحد الناقص . أما الحد التام فهو القول الدال على  
ماهية الشيء وفيه تستوفى جميع ذاتياته ؛ وهو لهذا يتم بالجنس والفصل القريبين .  
أما الناقص فلا يستوفى جميع الذاتيات ، بل يحصل منه التمييز الذاتي فتحسب دون  
معرفة الذات ؛ وهو لهذا يتم بالجنس البعيد والفصل القريب وحده .

ولكن الحد ، سواء منه الناقص والتام ، يتعلق بذاتيات الشيء ؛ أما إذا كان  
القول المعروف متعلقاً بخواص الشيء أو أعراضه فهو الرسم ، وينقسم أيضاً إلى تام  
وناقص ؛ والتام يتركب من الجنس القريب والخاصة ، والناقص يتركب من الخاصة  
وحدها ، أو منها ومن الجنس البعيد .

فإذا أخذنا مثلاً التصور : إنسان ، وأردنا تعريفه على هذه الأوجه الأربعة قلنا  
في حده التام إنه حيوان ناطق ؛ وفي حده الناقص إنه جسم ناطق وفي رسمه التام  
إنه حيوان ضاحك ؛ وفي رسمه الناقص إنه جسم ضاحك .

والشرط الأساسي الذي يقوم عليه كل تعريف هو أن يكون ما صدق القول  
المعرف والشيء المعروف واحداً ، وأن يكون مميزاً ، بمعنى أنه يجب أن ينطبق على

كل المرف ولا شيء غير المرف *omni et solo definito* كما كان يقول المدرسيون .

ولكى يتحقق هذا الشرط ، ولكى يؤدي التعريف وظيفته وهى الدلالة على حقيقة الشيء المراد تعريفه ، وضع المناطقة فى المصور الوسطى خصوصاً عدة قواعد تتلخص فيما يلى :

١ — يجب أن يكون التعريف ( ويقصد به هنا التعريف الكامل ، أى الحد التام ) مبرراً عن ماهية الشيء ؛ وهذا ما طالب به أرسطو التعريف ، فهو يقول ( الطوبىтам ١ ف ٤ ص ١٠١ ب ) : « التعريف هو القول الدال على ماهية الشيء » و ماهية الشيء تتركب من الجنس والفصل النوعى ؛ ولهذا فإن التعريف يتركب من الجنس والفصل النوعى . ذلك ضرورى لى تتحدد ماهية الشيء ولكى يتميز من غيره ؛ فالجنس يحدد ماهيته ، والفصل النوعى يميزه من بقية الأنواع الداخلة تحت جنسه .

وعدد الأجناس التى يمكن أن تدخل فى تعريف الشيء لا حصر لها ؛ فقد نحتاج إلى ثلاثة أجناس أو أكثر من أجل تعريف شيء من الأشياء . ولكن الذى يحدث عادة هو أن نستعين بجنس واحد يكون من شأنه أن يمين على تحديد الماهية وتمييزها بأقرب الطرق ، ولهذا فإن هذا الجنس هو الجنس القريب ، كما نستعين أيضاً فى تمييز نوع الشيء بأقرب الصفات المميزة ومن هنا نستخدم الفصل النوعى القريب .

٢ — وإذا كان التعريف كذلك ، فإنه لن يدل إلا على المرف وحده ، وعلى كل أفراد المرف أيضاً ، فإن لكل شيء ماهيته الخاصة ، فإذا ما عرف بها « منع » ذلك من اشتراك أشياء أخرى من نوع آخر فيه . ولما كنا نعرف الشيء بماهيته ، ولما كانت الماهية مشتركة بين كل الأفراد الذين ينطبق عليهم الاسم ، فإن التعريف



« بجمع » بين كل أفراد الم عرف . ومن هنا قيل : يجب أن يكون التعريف جامعاً ، مانعاً . فهو جامع لأن كل صفة يتركب منها تنطبق على كل أفراد الم عرف ، وهو مانع لأن مجموع الصفات التي يتركب منها لا تنطبق إلا على الم عرف وحده . فهذه القاعدة الثانية إذن نتيجة ضرورية للقاعدة الأولى .

٣ — وهاتان القاعدتان تتعلقان بالتعريف من حيث حقيقة ، أما من حيث الغاية منه ، وهي بيان ماهية الم عرف على الوجه الأبين ، فيشترط :

( أ ) أولاً أن لا يعرف الشيء بما يساويه في المعرفة والجمالة ؛ وهذا يحدث عادة من استعمال السلب في التعريف ، فيقال مثلاً إن الحركة هي ما ليس بسكون ، والزوج هو ما ليس بفرد . ولكننا قد نضطر أحياناً إلى ذلك ، ويكون التعريف سلباً ما دام يدل بوضوح على الشيء ؛ فثلاً في تعريفنا للأعزب يكفي أحياناً أن نقول إنه ليس بمتزوج . ولكن هذا يصح حين يكون أحد الطرفين أوضح من الآخر ؛ أما إذا كانا متساويين في الجمالة أى عدم الوضوح ، بأن كان علمنا بالواحد كعلمنا بالآخر ، فإن التعريف لا يكون سلباً .

( ب ) وثانياً يجب الاحتراز عن تعريف الشيء بما لا يعرف إلا به : وهذا يحدث غالباً بدخول المتضاديات أو المترادفات في التعريف . فحيثما نعرف الملة بأنها ما يحدث مملولاً ، أو نعرف العدد الزوج بأنه ما يزيد على الفرد بواحد ، في هذه الأحوال نعرف الشيء بما لا يعرف إلا به . وهناك أحوال أغص من هذه ، وهي تلك التي يكون فيها داخل في التعريف مالا يفهم إلا بمعرفة الم عرف ؛ ويضرب أرسطو لهذا مثلاً ( الطوريقا ، مقالة الزيتا ، ف<sup>٤</sup> ص ١٤٧ ا س ٣٤ ) نعرف الشمس بأنها كوكب يضيء بالنهار ، فإن النهار هو الوقت الذي تضيء فيه الشمس .

(ح) والشرطان السابقان متصلان بالمعنى ؛ وهناك شرط ثالث يتصل باللفظ وهو وجوب الاحتراز عن استعمال ألفاظ غريبة وحشية غير ظاهرة الدلالة عند السامع ، أو استعمال ألفاظ مشتركة أو مجازية ، لأن الاشتراك يخل<sup>١</sup> بفهم المعنى المراد ، إذ لا يتبين الإنسان بوضوح أى المعانى هو المقصود ، اللهم إلا إذا كانت هناك قرينة واضحة ؛ وكذلك الحال في المجاز ، لأن المعنى الحقيقي هو الذى يتبادر عادة إلى الذهن أولاً ، فإن لم تكن ثم قرينة ، فات الغرض المقصود من التعريف .

٤٩ — ولكن التعريف قد يقصد به أحياناً بيان معنى لفظ ، أى الصلة بين اللفظ وبين ما يدل عليه . ولهذا انقسم التعريف إلى تعريف للاسم أو اللفظ ، وتعريف للشيء . أما تعريف الشيء ، وبمعية المدرسيون *definitio quid rei* ، فهو المتعلق بماهية الشيء ؛ والتعريف اللفظى هو المتعلق بمعنى الألفاظ ، وبمعية المدرسيون *definitio quid nominis* .

والتعريف اللفظى يقصد منه إلى تثبيت المعنى إما باختراع اسم جديد ، وإما بتحديد مدلول اسم قديم غير محدود المدلول . وبهذا يفرق التعريف اللفظى عن التعريف للشيء : ففي حالة التعريف للشيء ، المعروف معلوم ، وليس في وسعنا أن نعدل فيه ، بل كل ما علينا هو أن نعرف بحقيقته . أما في التعريف باللفظ ، فإن المعروف غير معلوم سابقاً ، لأن التعريف هو الذى يخلق اللفظ . (راجع جيلو ، § ٨٠) .

وتعريفات المعاجم هى في الأصل تعريفات للأشياء ، لا للألفاظ ، وذلك أن أن مهمة واضع المعاجم أن يستقرى المعانى المختلفة التى استعملت فيها الألفاظ ، وأن يسجلها كما وردت في الآثار الرئيسية التى خلفتها اللغة . واللفظ في هذه الحالة إذن يكون شيئاً معلوماً سابقاً لا مجال للاختراع فيه وتمديد المعانى ، وإنما هو يسجل فقط ما حدث في عصر معين وبيئة معينة وعند كاتب معين .

ولكنه إذا فَرَضَ المعانيَ وَحَدَدَ مدلولَ الألفاظ بطريقة معيّنة ، وثَبَّتَ ما يرى تثبيته من المعاني ، فإن تعريفاته حينئذ تكون تعريفات لفظية . وهذا ما يحدث غالباً بواسطة المعاجم المتأخرة التي تقوم أولاً على استقراء المعاني في الاستعمال الجاري عند كبار الكتاب ، ولكنها تصبح فيما بعد سلطة يجب أن يخضع لها الكتاب التالون : إلا أن الملاحظ هنا أن اللغة لا يمكن أن تخضع لمثل هذه السلطة ، لأن اللغة كائن حي ، كثير التغير والتطور ككل كائن حي بالمعنى الحقيقي ؛ ولهذا فإنه قلما ننجح المعاجم ، مهما كان من قيمتها ، في فرض سلطانها على الكتاب ، طالما كانت اللغة حية ، وكان الكتاب كتاباً حقيقياً ، أي يفكرون تفكيراً حياً ويعبرون بما يتفق وهذا التفكير الحي المتطور ؛ وإنما تنجح بالنسبة إلى اللغات الميتة فحسب ، أو التي هي في حكم الميتة ، أعني حينما تكون في أيدي الجامدين الذين لا صلة لهم بالتفكير الحي ، وفي كل مرة تصبح المعاجم سلطاناً يخضع له الكتاب دائماً ، يكون ذلك إيداناً بموت اللغة وموت التفكير معاً . فيجب إذن أن نترك للكتاب كل حرية في استخدام الألفاظ بما يشاءون من المعاني ، بل وفي إيجاد ألفاظ جديدة قدر المستطاع ما داموا يعنون بتحديد المعنى الذي يريدون أن يفهموا اللفظ به ؛ وفيما عدا هذا الشرط فالهم مطلق الحرية ، لأن الألفاظ علامات فحسب ، ولكل أن يختار ما يراه أوفق في التعبير عما يريد .

٥٠ — ويلاحظ جيلو ( § ٧٦ ) على التفرقة بين الحد والرسم أنها ليست تفرقة دقيقة . فإن الرسم كالحد يمكن أن يتكون من أي عدد من الحدود ؛ ويجب في الرسم كما في الحد أن يكون هناك جنس وفصل ، وإلا لم يتميز الرسم ، كما أنه ليس بصحيح ما يقال من أن الرسم يتوجه إلى الظاهر ، بينما الحد يتوجه إلى العقل ، لأن من الممكن أيضاً أن نحدد بواسطة صفات حسية ؛ وكلاهما مميز ،

ما دام صالحاً ، وإلا كان فاسداً ، سواء أ كان حداً أم كان رسماً . وإنما التفرقة المفيدة والدقيقة التي يمكن أن توضع بين الحد والرسم ، هي أن الرسم يختص بالموضوعات الجزئية أو المفردة ، بينما الحد يختص بالموضوعات الكلية أو التصورات .

وهناك تفرقة أخرى من هذا النوع ، ولكنها أهم كثيراً من السابقة ، وهي التفرقة بين التعريف الذاتي والتعريف الخارجي . أما التعريف الذاتي فهو الذي يعرفنا حقيقة الشيء الباطنة ومضمونه ، بينما التعريف الخارجي لا يعرفنا إلا العلاقات الخارجية التي لا تدل على طبيعة الشيء . مثلاً حين أقول : الآية الثانية من سورة النور في القرآن<sup>(١)</sup> . فإنني هنا لا أعرف شيئاً عن مضمون الآية ، فهذا تعريف خارجي ، ولكن حين أقول : حدد الزنا بمائة جلدة في القرآن ، فإنني هنا أبين مضمون الآية ، فهذا تعريف ذاتي .

ويميز هاملتون بين ثلاثة أنواع من التعريفات . لفظية ، وحقيقية ، وتكوينية ؛ فالأولى هي المتعلقة بمعنى الألفاظ ؛ والثانية تتصل بطبيعة الشيء ؛ والثالثة تتصل بنشوء الشيء وحدوثه . فالأولى إذن أقوال شارحة تحسب ، تمرر عن بعض خواص المصروف . والثانية تفترض وجود مفهوم يسبق التعريف ؛ والثالثة : تنظر إلى ناحية سيورته وتغيره (محاضرات في المنطق ف ٢٤ : ٣٨ Lectures on Logic) .

كذلك يفرق ليارد Liard بين التعريفات الهندسية وهي التي تستخدم مادة للمع وتكون إذن مقدمته ، وبين التعريفات التجريبية *définitions empirique* .

---

(١) « الزانية والزاني فاجلدوا كل واحد منهما مائة جلدة ولا تأخذكم بهما رأفة في دين الله إن كنتم تؤمنون بالله واليوم الآخر وليشهد عذابهما طائفة من المؤمنين » .

وهي تلك التي تلخص المعارف التي حصلنا عليها بواسطة الاستقراء في علم من العلوم ، ويكون موضوعها إذن نهاية هذا العلم . وتسمى الأولى أيضاً باسم الصورية أو التركيبية أو التكوينية ؛ وتسمى الثانية أيضاً باسم المادية أو التجاليلية أو التي بالتأليف Par-composition ( التعريفات الهندسية ، والتعريفات التجريبية ، ص ٢٠٥ - ٢٠٦ - وراجع في هذا كله مذهب لالاند تحت مادة « تعريف » . )

### اللامعرفات

٥١ وإذا كان التعريف كما قلنا بالجنس والافضل ، فإن ثمة أشياء لا تقبل التعريف ، لأنها لا تدخل تحت جنس ولا ينقسم إليها فضل نوعي . وتلك هي اللامعرفات . وهي على نوعين :

(١) الممطيات المباشرة للتجربة ليست في ذاتها قابلة للتعريف ، لأنه ليس من الممكن أن تُعرف بواسطة أخرى من وسائل المعرفة غير تلك التي تعلم بها في التجربة مباشرة . وهذه المعلومات إما أن تكون إدراكات حسية ، وإما أن تكون عواطف أولية . فلا نستطيع مثلاً أن نعرف الأعمى منذ الميلاد طبيعة الضوء أو اللون ؛ كما لا نستطيع أن نعرف لغير المتزوج عاطفة الأبوة .

(٢) الأجناس العليا التي ليست أنواعاً لأجناس أعلى منها . فهذه أيضاً لا يمكن تعريفها ، لأنه لا أجناس أعلى منها . وهي الأنحاء الأصلية التي تقال على الوجود ، أو بعبارة أخرى هي المقولات . وقد حاول الفلاسفة من أيام أفلاطون وخصوصاً أرسطو أن يضموا لوحة المقولات ، فيها توضع هذه الأجناس العليا الصالحة للدخول في تعريف جميع الأشياء .

وهذه الأجناس العليا يعلمها الإنسان بواسطة التجريد ، فهي ، كما يقول جيلو ( ٩٠ ) بقايا التجريد ؛ فالسكان مثلاً هو ما يبقى حينما نجرد الأشياء من كل تعيين مكاني ؛ وكلما كان هذا التجريد أتم ، كانت فكرة السكان أنقى وأدق .

## التصنيف

٥٢ — والتصورات العامة يمكن أن تقترب فيما بين بعضها وبعض بحسب الماسدق إلى أجناس وأنواع . فالنوع الواحد قد يشترك مع عدة أنواع أخرى في صفات ، وهذه الصفات المشتركة تكون تصوراً أعم هو الجنس . وهذا الجنس قد يشترك مع عدة أجناس في صفات ، ومجموع هذه الصفات المشتركة يكون تصوراً أعم يكون جذعاً لها أعلى أو جنس الأجناس ، وتكون هذه الأجناس بالنسبة إليه بمثابة أنواع . وهكذا نستطيع أن نصعد في سلم من الأنواع ، فالأجناس ، فأجناس الأجناس ... الخ . كما نستطيع أيضاً أن نزل من أعلى الأجناس إلى ما هو أدنى فأدنى حتى نصل إلى أدنى الأنواع وهو ما ليس تحته أنواع بل أفراد فحسب .

وترتيب التصورات على هذا النحو يسمى التصنيف . فالتصنيف عملية منطقية فيها ترتيب الأجناس والأنواع وفقاً لدرجات عمومها إما تصاعدياً وإما تنازلياً .

٥٣ — والتعريف يقتضى التصنيف ، لأن التعريف كما رأينا تم بالجنس والفصل . فلا بد من معرفة الجنس الذى يندرج تحته التدور ، والفصل النوعى الذى يميزه فى داخل الجنس . ولكى نعرف الجنس الذى يندرج تحته النوع المراد تعريفه لا بد إذاً من ترتيب المسائل السككية بعضها بالنسبة إلى بعض فى نظام تصاعدى أو تنازلى ، أو على أساس قاعدة أو مبدأ ما . وهذا هو التصنيف . فالتصنيف إذن هو تحاميل الأجناس إلى أنواع من أجل بيان الرابطة التساعدية — أو التنازلية — بين الأجناس بعضها وبعض ، وكذلك بين الأنواع فى داخل الأجناس .

لكن لا بد من توافر ثلاثة شروط حتى يكون التصنيف صحيحاً ، وهى :

(١) يجب أن يكون التصنيف كاملاً ، أى أن يستنفد كل التصورات

الكافية التي يشتمل عليها التصور موضوع التصنيف فلا يبقى منها شيء خارج التصنيف .

(ب) أن يكون التشابه بين الأنواع الموجودة في مرتبة أكبر منه بين الأنواع الموجودة في مراتب مختلفة .

(ج) أن يكون أساس التصنيف واحداً طوال عملية التصنيف .

وقد يضاف إلى ذلك شرط رابع وهو :

(د) يجب أن تستبعد الأنواع ، التي يتألف منها الجنس ، بعضها بعضاً .

فالشرط الأول يقصد به أن يكون التصنيف شاملاً لكل ما يمكن أن يصدق عليه التصور موضوع التصنيف ، فلا تترك خارج التصنيف شيئاً يمكن أن يدخل فيه ، بيد أن هذا الشرط يتمذر تحقيقه عملياً في أغلب الأحوال . ولا سبيل إلى الوفاء به إلا بالقسمة الثنائية *dichotomia* ، فهي وحدها التي تضمن استنفاد جميع الأفراد والأنواع والأجناس التي يصدق عليها التصنيف . والقسمة الثنائية هي أن يقسم المرء التصور إلى نوع أو جنس وتقيضه ، فنقسم الجوهر إلى مادي ولا - مادي ، والمادي إلى حي ولا - حي ، والحي إلى عاقل ولا - عاقل ؛ وفي داخل اللاحي يدخل الجواد وكل ما يمكن وجوده بخلاف الجسم الحي . ففي حالة القسمة الثنائية نكون بإزاء تقيضين ، ونحن ندعم أن التقيضين لا وسط بينهما وأنهما يستغرقان فيما بينهما كل عالم المقال ، بل والكون كله . أما إذا كان الحدان المنقسم إليهما التصور متضادين ، فلن نكون القسمة شاملة . فثلاً إذا قسمنا اللون إلى أسود وأبيض فإننا لا نستنفد كل الألوان ، ولهذا لا نكون القسمة صحيحة كاملة . وعلينا لكي تكون القسمة صحيحة شاملة أن نقسم اللون إلى : أسود ولا - أسود ، واللا أسود ينقسم إلى : أحمر ولا - أحمر . . . وهكذا ، حتى نستنفد جميع الألوان الممكنة .

لكن يلاحظ أننا لا نستطيع أن نستمر في هذه العملية إلى غير نهاية ، بل لا مخلص من اللجوء إلى عملية فإلم الامتداهى أى الوقوف عند حد معين تقتصر عليه . لكن يظل شئ مع ذلك موبوفا وسفا سلبياً بأنه : لا - كذا . وهذا نقص في التصنيف ، لأن التصنيف الصحيح يقتضى أن تكون الحدود إيجابية ، وإلا كان معنى ذلك أننا لم نصل إلى استفاد جميع المصدق ، والمفهوم ، بل يبقى ثم ذلك العنصر السلبى .

لهذا يؤخذ على القسمة الثنائية أنها تحوى دائماً حداً سلبياً أو منفيًا . ونحن نريد من التصنيف أن يقتسم التصور إلى كل صفاته أو أفرادها بطريقة إيجابية ، لأن الأصل في التصنيف أن يحدد الصلات القائمة بين جميع الأفراد أو المفاهيم التى ينطبق عليها التصور على نحو من شأنه أن يبين لنا كيفية ارتباط عناصره ببعضها ببعض بطريقة عضوية واضحة .

ولتحقيق هذا الشرط الأول فائدتان : عملية ونظرية .

أما الفائدة النظرية فهى استيعاب جميع الأفراد وكل الصفات التى يصدق عليها التصور ، وبهذا نعرفه معرفة تامة ، ونفهم كيفية تركيب أجزائه التى ينحل إليها ، والعلاقات القائمة بين هذه الأجزاء أو العناصر . وإنا نرى بعض العلوم يقوم التطار الأعظم منه على مثل هذا التصنيف . فعلم النبات يقوم فى جوهره على مجموعة تصنيفات .

والفائدة العملية تظهر فى القوانين ، فإذا أردنا مثلاً أن نعرض ضريبة الدخل ، فيجب أن نقوم بالتصنيف الشامل الذى يعنى أننا تحديد الدين ينطبق عليهم قانون هذه الضريبة . فهل ينطبق مثلاً على من يسكن فى منزله ، ولو أنه أجره لغيره لاستفاد منه مالاً يدخل فى ضريبة الدخل ؟ ومثل هذا الحصر الدقيق الشامل لا يمكن أن يتم إلا إذا كان التصنيف شاملاً كاملاً ، أى مستنفداً لجميع الأفراد



الذين يتصور حصولهم على دخل بأية طريقة : مباشرة ، أو غير مباشرة .

والشرط الثانى يقول إن التشابه بين الأنواع الموجودة فى مرتبة ما يجب أن يكون أكبر منه بين الأنواع الموجودة فى مراتب مختلفة . ولإيضاح هذا ننظر فى الغاية من التصنيف وهل نقصد منه إلى أن يشمل جميع الصفات ، أو أن يقتصر على صفات معينة نحتاجها فى أحوال معلومة . ذلك لأنه إذا كان التصنيف يراد منه تحقيق غاية جزئية معينة ، فن الواضح أنه لا يمكن الوفاء بهذا الشرط الثانى وفاء حقيقية . فمثلاً حينما أريد أن أصنف الكتب التى فى مكتبتى ، فإننى أستطيع أن اتخذ أساساً مختلفة لهذا التصنيف : فأسنفها بحسب الحجم ، إذا كنت أريد من الرفوف أن تحتوى على أكبر قدر ممكن ؛ أو أصنفها بحسب اللغات ، إذا كنت أرى فى ذلك سهولة أكبر من أجل التحصيل والاستفادة ؛ وقد أصنفها ثالثاً بحسب المادة والموضوع لى يسهل على البحث فى الموضوع الواحد المسمى . . . وهكذا تتعدد أساس التصنيف وفقاً للغاية التى أنشدها منه . ومن الواضح أن التشابه بين الأنواع فى المرتبة الواحدة أقل منه بين المراتب المختلفة إذا اتخذت الأساسين الأول والثانى ، إذ سأجد كتب المنطق إلى جوار كتب السياسة أو الطب أو الزراعة الخ ، لأننى راعيت الحجم فى الحالة الأولى ، واللغة فى الحالة الثانية ولم أراع الموضوع ؛ ولا نستطيع أن نقول إن التشابه بين كتاب فى المنطق وكتاب فى الزراعة من نفس الحجم أو بنفس اللغة أكبر منه بين كتابين فى المنطق أو المنطق والفلسفة العامة من حجمين مختلفين أو بلغتين مختلفتين .

ولهذا فإن اتخاذ الأساسين الأول والثانى فى التقسيم يحمل منه تقسماً صناعياً لأننا لا ننظر إلى الصفات الأساسية القوِّمة لجوهر التصور ، ونصنّف على أساسها ، بل ننظر إلى بعض الصفات المفيدة لنا عملياً فى وقت معين ونجرى على أساسها التصنيف . ولهذا يسمى التصنيف هنا تصنيفاً عرضياً .

أما في حالة اتخاذ صفات أساسية مكوّنة لماهية الشيء ذاتية له ، فلا بد أن يكون التشابه بين أفراد المرتبة الواحدة أكبر منه بين أفراد مراتب مختلفة . ولهذا يسمى التصنيف الذي من هذا النوع باسم التصنيف الذاتي أو الجوهرى .

وإذا أعوز التصنيف أحد هذين الشرطين سمّي ناقصاً . والتصنيف الناقص قد يفيد أحياناً في إيجاد تصنيف أكمل ، لأن صفات الأشياء لا تظهر لنا دفعة واحدة ، بل تنكشف شيئاً فشيئاً وفقاً لتقدم العلم . ولهذا فإننا مضطرون دائماً إلى تعديل تصنيفاتنا وفقاً لتقدم العلمى : ويجب أن نتخذ من الصفات المهمة أساساً للتصنيف : والصفات المهمة إما أن تكون هى القوّة لماهية الشيء ، أو تلك التى تستتبع نتائج تغيير من ماهيته .

وانضرب لهذا مثلاً بما جرى فى علم النبات . فأول تصنيف حديث هو ذلك الذى وضعه تورنفور (Tournefort) سنة ١٦٥٦ - ١٧٠٨ على أساس اختلاف أجزاء النبات وأهمية هذه الأجزاء فصنفها على الترتيب التالى : الأزهار ، الثمار ، الأوراق ، الجذور ، الجذوع ، العصارة . وجاء بعده لينيّ (Linné) سنة ١٧٠٧ م - ١٧٧٨ م) فنظر فى تصنيف النبات على أساس السداة Stamino فوجدتها تنقسم إلى :

١ — نباتات عديدة السداة .

٢ — نباتات أحادية السداة .

٣ — نباتات ثنائية السداة .

٤ — نباتات ثلاثية السداة . . . الخ .

ثم توقف عند ذات الاثنى عشرة سداة Jedécandrie ، لأنه وجد من النباتات مالا حده لسداواته .

غير أنه تبين أنه يحدث في بعض النباتات أن اتحادها في السداة لا يستتبع معه أى خواص أخرى مشتركة . ومن ناحية أخرى لم يستطع لنتيه أن يتخلص من بعض تصنيفات تورنرور مثل تصنيفه النباتات إلى أسر هي الشفويات والبقيات والركبات والخبازيات الخ .

لهذا جاء ج. بوسيه Jussieu فنقد تصنيف لنتيه ، وقال إن المهم في التصنيف تقدير أهمية الخصائص لا النظر في عددها . ووجد أن وجود الفلقة cotylédon له أثر بالغ في تحديد الخصائص . فقسم النباتات إلى ثلاثة أقسام :

١ - عديمة الفلقة - وسميت فيها بمد باسم المسترة أعضاء الذكر والأنثى .

٢ - أحادية الفلقة  
٣ - ثنائية الفلقة

وسميت فيها بمد بالظاهرة أعضاء الذكر والأنثى .

فإن عدم الفلقة أو كونها أحادية أو كونها ثنائية يجرّ وراءه عدّة خواص في كل أجزاء النبات ، حتى إن أقل قطعة من الحاق أو الورق أو الزهر أو الثمر تكفي لتمييز الفصيلة التي ينسب إليها هذا النبات أو ذاك .

ولهذا يجب أن يتخذ أساساً للتصنيف ما من الصفات يتوقف عليه أكبر عدد من الصفات ، الأخرى اللازمة عنها ، وهو ما يسمى باسم التوقف أو الاستناد ، أعني توقف الصفات بعضها على بعض . وللوصول إلى هذه الصفات المتوقفة أو التوقفية - إن صحّ هذا التعبير - يجب البحث في الصفات كلها واختيار ما منها يستلزم ويجرّ وراءه أكبر قدر من الصفات .

والشرط الثالث في التصنيف أن يكون أساس التصنيف واحداً طوال العملية وإلا حدث عن ذلك تقاطع في القسمة ؛ ومن المعلوم أن القسمة التقاطعية أسوأ أنواع القسمة . فمثلاً إذا أردنا تقسيم الجيش وجب أن نقسمه من وجهة نظر

واحدة ، فنقسمه ، على سبيل المثال ، من ناحية السلاح : إلى مدفعية ، ومدفعات ،  
وطيران ، ووحدات نووية ، وبحرية . أو بالنسبة إلى الرتب فنقسمه إلى : ضباط  
وصف ضباط وخدمة عامة . ولا نستطيع تصنيف الجيش تصنيفاً حقيقياً على كل هذه  
الأسس معاً ، فنقسمه إلى مدفعية وصف ضباط ومشاة خفيفة ، لأن التشابه بين أفراد  
القسم الواحد أقل منه بين أفراد قسم وقسم آخر . ولهذا فإن في ذلك إخلالاً بالشرط  
الثاني . والواقع أن الشرط الثالث هو تمييز آخر عن الشرط الثاني . ومن الممكن  
أن نرد هذه الشروط كلها إلى الأول والثاني لحسب .

وقد تحدثنا عن التصنيف وعن القسمة معاً ، لأنه لا فارق ظاهراً بين  
كلا الاصطلاحين .

وَعَنَّا تفرقة بين نوعين من القسمة : قسمة طبيعية ، وقسمة ميتافيزيقية .  
فالقسمة الطبيعية هي تقسيم كلِّ إلى أجزائه ، فنقسم الشجرة إلى الجذع والجذع  
والفروع والأوراق ، ونقسم الزهرة إلى الكأس والتويج والتويرات والسيكام .  
والقسمة الميتافيزيقية هي تقسيم الشيء بالذهن إلى صفاته ، فنقسم الجنس إلى أنواعه ،  
أو الشيء إلى صفاته ؛ فمثلاً نقسم السكر في الذهن من حيث اللون والطعم والشكل الخ .  
ولكننا لا نستطيع أن نجد هذه الأقسام في الوجود الخارجي منفصلة بعضها عن  
بعض دائماً ، بل نستطيع بالتجريد فقط أن تصورهما منفصلة بعضها عن بعض .  
فما فارق إذن بين كلا النوعين هو أن الموضوعات في القسمة الطبيعية قابلة لأن تنقسم  
إلى أجزاء في الخارج ؛ أما في الحالة الثانية فلا يمكن هذا ؛ ومن هنا كان التقسيم  
الميتافيزيقي ينطبق على الصفات ، أي على أشياء ذهنية لحسب .

## الباب الثاني

### الأحكام

٥٤ - الوحدة الأولى في التفكير - كما قلنا من قبل مراراً - هي الحكم ، لا التصور . لأن التصور ينحل في النهاية إلى طائفة من الأحكام الممكنة التي جمعت في التصور . واللغة هي التي نخدعنا فتجعلنا نظن أن التصور هو الوحدة الأولى في الفكر . والحكم إذا عبّر عنه في اللغة سمي قضية . والنظر في الأحكام - أو انقضايا - يكاد يتأخر في ثلاث مسائل رئيسية :

١ - في الإشارة الخارجية إلى الحكم ، أعني ما يشير إليه الحكم موضوعياً ، ويدخل في ذلك : ( أ ) مسألة كاية الأحكام ؛ ( ب ) مسألة الجهة في القضية .

٢ - تفسير مدلول القضايا : فمثلاً معنى القضية الكلية ، والقضية الجزئية ، وتفسير معنى السور « بعض » في الجزئية ، وقيمة الجزئية من الناحية العلمية ؛ ومعنى السور « كل » في القضية الكلية . وهذه مسائل تتعلق بالتعبير عن الأحكام أكثر مما تتماق بالأحكام نفسها بوصفها عمليات ذهنية خالصة .

٣ - تصنيف الأحكام في داخل الأحكام الرئيسية الكبرى التي تنحل إليها جميع الأحكام الممكنة . فننظر في تصنيفها إلى عملية وشرطية ، والشرطية إلى متصلة ومنفصلة ، وما معنى الحل والرابطة والشرط والاتصال والانفصال . ثم ننظر في طبيعة الصلة بين الموضوع والمحمول ، وهل يجب التعبير عن الحكم في المحمول والموضوع معاً .

والمسألة الأولى فلسفية منطقية ، أقرب إلى علم النفس واليتافيزيقا منها إلى المنطق الصوري البحت . والنظر فيها يستدعي النظر في الإشارة الموضوعية للحكم . فلقد قررنا من قبل أن من الواجب في كل حكم أن يكون مشيراً إلى شيء خارج

عن عملية الحكم يدل عليه بكل وضوح : فإذا قلنا « الإنسان فان » فإن الحكم المستخلص لا يتعلق بالعملية النفسية التي تربط فيها موضوع الإنسان بصفة الفناء ، وإنما يتعلق بمقتضى موجودة في الخارج تقع بينهما هذه النسبة . وقد تكون العمليات النفسية موضوعاً للأحكام ، ولكن بشرط أن تكون الإشارة خارجية ، بمعنى أنها لا تتصل بالحالة النفسية كحالة نفسية ، وإنما بالحكم عليها سلباً أو إيجاباً ، بينما نجد أن عاطفة من الدوافع أو رغبة ما لا يمكن في ذاتها أن يحكم عليها بالصدق أو الكذب : فأنا حينما أرغب في تناول شيء ما — مجرد هذه الرغبة لا تقبل أن يقال عليها إنها صادقة أو كاذبة من حيث هي حالة نفسية طرأت على نفسى بالفعل . وإنما تكون قابلة للصدق والكذب حينما يراد بيان الصلة بين هذه الرغبة وبين حاجة الجسم الحقة ، أى حينما ينتقل الكلام إلى الصلة بين هذه الحالة وبين أشياء خارجية عنها هي النسبة بين طبيعة الجسم وبين هذه الحاجة ، فنحن في كل حالة من الأحوال التي يكون فيها حكم لا بد أن تكون نعمة إشارة خارجية . وهذا كله يدل على أن الأحكام لا بُدَّ أن تكون لها إشارة خارجية ، أى تكون خارج عملية الحكم ، ولا يصدق بها الإشارة إلى حقيقة موجودة خارج ذهن الذى يحكم . ومن هنا نقول إن كل حكم له إشارة إلى الخارج .

والسؤال الثانية هي كلية الحكم ، بمعنى أن الحكم إذا قيل مرة فيصدق إلى الأبد بالنسبة إلى عالم مقال معين ، أى إن كل حكم أياً كان ، ومهما ارتبط بشخص أو زمان ، لا بد أن يكون كلياً صادقاً في كل الأحوال والأزمان وبالنسبة إلى أى شخص ، وذلك لأننا إذا أضفنا قيمة زمانية لهذا الحكم فهذه القيمة جزء من نفس القضية ، وبالتالي سيصدق الحكم معبراً عنه في هذا الزمان صدقاً كلياً ، أى في كل زمان . فإذا قلنا إن مصر كانت تحت حكم العثمانيين ، فهذه الحقيقة

كلية أزلية أبدية بالنسبة إلى هذا الزمان أى ابتداء من سنة ١٥١٧ ، وفى هذه الحالة نجد أنه مهما حددنا الحكم بزمان فهو صادق أبداً . فتمتين الزمان فى داخل الحكم لا يتناقض مع كونه صادقا صدقا كلياً ، ولذا ينبغ أن يراعى ، فى كل حكم واستدلال من الأحكام ، أن يكون النظر إلى الحكم باعتباره صادقا دائماً ، وإن كان مشروطاً بشرط سواء من حيث الزمان أو المكان أو الأفراد ، فإن هذا يكون جزءاً جوهرياً من الحكم نفسه ، فلا يؤثر فى الصورة العامة من حيث الصدق الكلى . وهذا يعبر عنه مرة أخرى بقولنا إن الحكم ضرورى . فضرورة الحكم معناها أنه صادق أبداً ، على الرغم من كل تحديد زمانى أو مكانى . ومجال الصدق هنا هو بالنسبة إلى عالم مقال محدود ومتفق عليه بين السامع والقائل ، وفى داخل عالم المقال هذا يكون الحكم ضرورياً باستمرار . ولا يقصد بالضرورة هنا كما لا يقصد بالسكالية ما استراه فيما بعد فيما يتصل بفكرة الضرورة فى الوجهات أو جهة الحكم ، وإنما يقصد به أن يكون الحكم ضرورياً أى صادقا صدقا كلياً إذا نظرنا إليه ككل .

### •• — تصنيفات الأحكام :

وبعد عرضنا لهذه المسائل اثلاث عرضاً عاماً نستطيع أن نتحدث عن التصنيفات المختلفة التى يمكن أن توضع للأحكام : والتصنيفات التى وضعت حتى الآن لا حصر لها ، ويمكن أن نتناول أهمها هنا فننظر أولاً فى وجهات النظر المختلفة . نحن نستطيع أولاً أن ننظر فى الأحكام من الناحية الصورية الخالصة ، أى الناحية المنطقية ، من حيث إن النطاق هنا مأخوذ بمعنى الخواص الصورية العامة للأحكام . وعلى هذا صنف الأحكام قديماً ، خصوصاً منذ أيام أرسطو ، إلى أربعة أقسام : كلية وجزئية من ناحية الكم ، وموجبة وسالبة من ناحية الكيف . ولذا انقسمت القضايا إلى أربعة أنواع : كلية موجبة وكلية سالبة ، وجزئية موجبة وجزئية

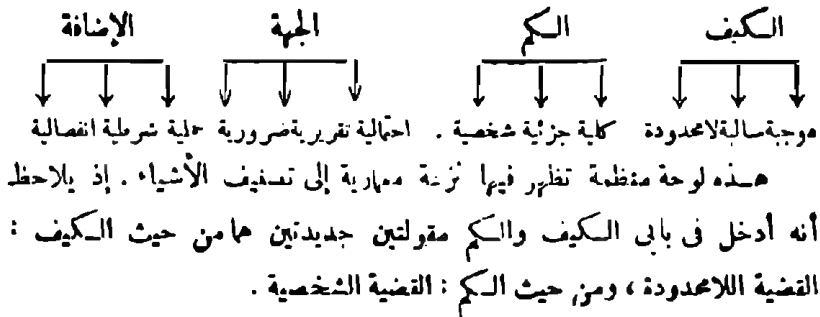
سالبة . — ومن ناحية أخرى قُسمت من حيث الإضافة إلى : قضايا هامة ، وقضايا شرطية متصلة . ولكن هذا التقسيم قاصر إذ لا يتناول كثيراً من الأحكام التي تدخل في هذه الأقسام .

ويجب كذلك أن ننظر في الأحكام من ناحية الصياغة فنقسمها إلى أحكام غير علمية ، وهي التي تستخدم في الاستمالة المادية ، وإلى أحكام مصوغة بطريقة علمية وهي التي تستخدم في كتب المنطق والكتب العلمية الصرفة . وليس لنا أن نمي بأنواع الحكم التي لا تدخل في المنطق السورى ، فالأحكام المبرعنها بطريقة ماذجة أو الأحكام المستعملة في اللغة المادية لايمنى المنطق بدراستها .

وتمَّ وجهة نظر ثالثة قال بها مل وهي أن ننظر في الإشارة الخارجية الوجودية إلى الحكم ، فإما أن يكون الحكم مشيراً إلى مجرد وجود ، أو إلى الوجود ممّا بالنسبة إلى شيئين ، أو إلى العلوية أى بنسبة شيء إلى آخر من ناحية أن الواحد معلول للآخر ، أو من ناحية أن شيئاً تال بالضرورة لشيء آخر أو يستخلص منه مباشرة . وهنا يلاحظ أن هذا التقسيم موضوعى مادي ، ينظر في مادة القضية لا في سررتها ، ولما كنا ننظر في الناحية الصورية فلا بد من أن نمثل عن هذا التقسيم الأخير .

وأشهر التقسيمات التي يمكن أن تمد الأساس في كل عرض للأحكام هو التقسيم الذي قال به « كذت » في كتابه : « نقد العقل المجرد » : حيث أخذ على التقسيم الأرسطى للمقولات أنه موضوعى لا يُنظر فيه إلى الشخص الذي يحكم ، بل يراد منها أن تكون مقولات عليا تقال كأعمّ المقولات على أنحاء الوجود الممكنة . أما كذت فقد استخرج من طبيعة الشخص الذي يحكم لوحة أخرى للمقولات هي :





أما القضية الشخصية فلا داعي لإفرادها منفصلة عن القضية الكلية والجزئية لأنها قضية كلية حيث إن الحكم فيها ينطبق على كل الموضوع ، والأصل في القضية الكلية أنها هي تلك التي يكون فيها الموضوع مستغرقاً ، أى منظوراً إليه باعتبار كل ما يدل عليه من أفراد ، فالحكم فيها ينطبق على كل الموضوع .

وكذلك الحال في القضية اللامحدودة فإنها تنحل إما إلى قضية سالبة أو موجبة . فهي تنحل إلى موجبة إذا نظرنا إلى المحمول بوصفه يكون كلاً ، وهذا الشكل اسم منق . وعلى هذا فالرابطة هي في الواقع رابطة إثبات لا رابطة نفي — فثلاً إذا قلنا : « أ هي لا - ب » فإن من الممكن أن نعتبر المحمول هنا كـ شكل ونكون الرابطة في هذه الحالة رابطة إيجاب . ولكن يمكن من ناحية أخرى إذا نظرنا إلى المضمون الحقيقي للرابطة في هذا الحكم أن نقول إنها قضية سالبة ، لأن معنى قولنا « أ هي لا - ب » هو تماماً يساوى : « أ ليست ب » أى إن الرابطة هنا رابطة سلب ، فالقضية سالبة . ويميل أغاب الناطقة إلى النظر إلى هذه القضية كأنها سالبة ، وإن كان البعض الآخر قد حل المسألة بأن استبعد نهائياً هذا النوع قائلاً إنه لا معنى لقولنا « لا - ب » . وعلى كل حال فإن كنت قد أدخل هذين النوعين لأسباب فنية أكثر من أن يكون ذلك لأسباب منطقية خالصة . فضلاً عن أنه لم يكن أول من قال بها ، فقد تحدث أرسطو عن القضية الشخصية

كما تحدث المدرسيون عن القضايا اللاحدة ، ولكن واحداً من هؤلاء لم يعن باستخراجها على حدة ، بل أدرج القضية الشخصية في القضية الكلية ، وأدرج اللاحدة في القضية السالبة .

فإذا نظرنا بعدئذ في كل قسم على حدة نظرة مجلّة وجدنا أولاً أنه فيما يتصل بالقسم من حيث الإضافة أن هذا التقسيم إلى محلية وشرطية متصلة وشرطية منفصلة قد أثّر حوله كثير من الاعتراضات . وأولها ما يقوله <sup>(١)</sup> جوبلو ، من أنه على الرغم من تمييز القضايا الشرطية عن القضايا المحلية فإن أهمية القضايا الشرطية لم تظهر بوضوح للمناطق ، فأهلها أرسطو ، أو نظر إليها باحتقار على الرغم من أنه تبقه لوجودها . والروافيون على الرغم من عنايتهم بالقضايا الشرطية ، فإن هذه العناية لم تؤثر في المناطق التالية ، إذ لم يكن للروافيين أن يرتفعوا إلى مكانة أرسطو في التأثير في المنطق . فإذا كان أرسطو قد أهملها فيجب أن نهمل ! على أن هذه القضايا أهم من القضايا المحلية في نظر جوبلو — بل قد حاول أن يرجع القضايا المحلية إلى القضايا الشرطية ، بعد أن كانت الحال على العكس من قبل ، حين كان المنطقيون ينكرون أن يكون للقضايا الشرطية وجود مستقل ، إذ كانوا يقولون إن كل قضية شرطية تدخل إلى قضيتين محليتين .

كذلك نجد كينز <sup>(٢)</sup> Keynes ينقد هذا التقسيم الثلاثي مستبدلاً به تقسيماً ثنائياً إلى ( ١ ) قضية بسيطة ، و ( ٢ ) قضية مركبة . فقد رأى أن الصلة بين المحلية من جهة ، والشرطية المنفصلة والشرطية المتصلة من جهة أخرى ، لا تتناسب مع الصلة بين الشرطية المنفصلة والمتصلة ، إذ النسبة بينهما لا تكاد تذكر في جانب صلتها بالمحلية ، وإذن لا يفهم هذا التقسيم على مستوى واحد . لهذا استبدل به آخر ثنائياً إلى ( ١ ) بسيطة : وهي التي لا يدخل فيها أكثر من قضية ؛

(٢) مركبة وهي التي يدخل في تكوينها أكثر من قضية واحدة؛ ويتبع هذا أن يقسم المركبة إلى ثلاثة أقسام . وكل قسم منقسم إلى سالب وموجب ، أو منفي ومثبت ، فتكون لدينا ستة أقسام :

١ — القضايا النطقية : على الصورة ق ت — على اعتبار أن ق مقدم وت تالي ، وبمقد من هذا النوع في حالة الإيجاب أن ق ت صادقتان معاً ، وفي حالة السالب أن ق ت لا تصدقان معاً . وقد تصدق إحداها على حدة . ويمكن أن يرد عليه في هذه الحالة فيقال : إن هذه القضية المركبة في الواقع قضيتان حلتان منفصلتان ، ولا داعي لأن نجعل منهما حكماً واحداً . ولكن يرد هو فيقول : إن هاتين القضيتين معاً يكتونان حكماً يختلف عن كونهما منفصلتين ، إذ قد يصدق شيئان معاً ولا يصدق كل منهما على حدة ؛ كذلك قد يصدق كل منهما على حدة ولا يصدقان معاً . فلا بد إذن من إيجاد قضية تعبر عن هذا النوع من الحكم ، يستعمل فيها حرف العطف للدلالة على الانطباق معاً في الوجود .

٢ — هناك قضايا مركبة تكون فيها الصلة بين القضيتين صلة تواف وشروط ، بمعنى أن صدق الواحدة يستلزم صدق الأخرى ، وكذب الواحدة يستلزم كذب الأخرى ، وهذا يسمى بالقضية الشرطية المتصلة . فمثلاً إذا قلت : إذا أمطرت السماء فإن أخرج من المنزل . فلدينا هنا إذن حكمان . والثاني متوقف على الأول . فهنا إذن صلة شرط ومشروط بين الطرفين . ونرى هذه القضية يحملنا نقول : إنه إذا وُجد الواحد فلا يوجد الآخر بالضرورة . فإذا الصورة التي توضع للقضية الشرطية المتصلة الموجبة هي : إذا كانت ق كانت ت ، فإنها في حالة السالب تكون : إذا كانت ق لم يكن بالضرورة ت .

٣ — وثالثاً هناك قضايا تدبر عن شيئين منفصلين باختيار الواحد أو الآخر ،

وتكون هذه الرابطة بين الاثنين هي إما رابطة انفصال حقيقى بمعنى : أما أن يكون الواحد أو يكون الآخر ، ولا سبيل إلى الجمع بين الاثنين ، أو يمكن الجمع بين الاثنين — كما سنبين فيما بعد عند الكلام على الشرطية المنفصلة . فهذه العلة صلة انفصالية ، بمعنى أننا نقسم شيئاً إلى وجوهه الممكنة ونقول إنه إما كذا أو كذا ، فالحرف « أو » يدل على الانفصال ، ولذا سميت القضية هنا منفصلة ؛ ونفياً يستلزم نفى الطرفين ، فإذا كانت الصورة الإيجابية : « إما ق أو ت » — كانت الصورة النفية هي : « إما لا — ق أو لا — ت » .

### الجهة فى القضية

٥٦ — الجهة فى القضية هي التمييز فى الحكم عن مرتبته من حيث تقرير الوجود أو الإمكان أو الضرورة أو الامتناع . فالحكم إما أن يكون ضرورياً ، أى معبراً عن ضرورة الصلة بين الموضوع والمحمول ، وإما أن يعبر عن أن هذه الصلة من الممكن وجودها بين كلا طرفى القضية ؛ ويمكن ثالثاً أن تكون الرابطة رابطة امتناع ، بمعنى أنه من المستحيل أن ينتسب المحمول إلى الموضوع : وهذا هو ما يسمى جهة الحكم . وتنقسم الجهة إلى ثلاثة أقسام عند أرسطو ، وهي : ١ — الوجوب أو الضرورة ، ٢ — الإمكان ، ٣ — الامتناع أى الاستحالة .

والقضية حينما تكون مميّنة الجهة تسمى مقيّدة ، أى مقيّدة بالجهة التى تحدّدتها ، بينما المطلقة هي التى لا تذكر فيها الجهة . والضرورية تنقسم عند الناطقة فى المصدر الوسطى إلى قسمين : ضرورة مطلقة ، وهى التى تكون ضرورة بلا شرط ، وتنقسم إلى ثلاثة أنواع : فالأولى هي ما يشترط فيها وجود الذات مثل ( الإنسان حى ) فالإنسان سيكون حياً طالما كان هذا الإنسان كفرد فى قيد الحياة ، والثانية هي الشروط بشرط دوام الصفة التى يدل عليها عنوانها ،

مثل : كل متحرك متغير . فصفة التغير ملازمة للمتحرك ما دام متصفا بالحركة . والفرق بين هذا النوع وسابقه ، أن الشرط هنا صفة تلحق الموضوع لا صفة تكون ذاته . والثالثة هي الضرورية المشروطة بوقت : وتنقسم إلى قسمين : مشروطة بوقت معين ، وتسمى الوقتية ، ومشروطة بوقت غير معين ، وتسمى المنتشرة . فالمشروطة الوقتية مثل خسوف القمر ، فهذا لا يحدث إلا حينما يتوسط القمر بين الشمس والأرض ؛ والمنتشرة مثل كون الإنسان متنفساً - فالتنفس بمعنى إخراج النفس بوضوح يتم في أوقات غير معينة .

وأما الواقعية فهي التي تحدث دوماً بمعنى أن الصفة الطالقة من المحمول على الموضوع يحدث أنها توجد دائماً . والفرق بين الضرورية الطالقة وبين الواقعية ملحوظ ، وهو أن الدوام قد لا يكون صادراً عن ذات الموضوع فيكون هناك دوام ولا ضرورة - فكون الزنجي أسود البشرة ، هذا شيء دائم ، ولكنه ليس ضرورياً إذ هو معرض ملازم لحسب ، وليس مقوماً لماهية الإنسان .

ويقسم المدرسون القضايا من حيث الجهة تقسيمات أخرى يعرفون عايتها تقسيمات ، وهكذا يتمذهب الموجهات إلى حد بعيد . ونحن إذا رجعنا إلى أرسطو وجدناه يقسم القضية من حيث الجهة إلى أربعة أقسام :

١ - الضروري أو الواجب ؛ ٢ - الممكن باعتبار ما كان ؛ ٣ - الممكن باعتبار ما سيكون ؛ ٤ - الممتنع .

( ١ ) أما الضروري أو الواجب فهو الذي لا يمكن أن يكون بخلاف ما هو كائن .

( ٢ ) أما الممكن باعتبار ما كان فهو انشئ الذي حدث في الماضي وكان يمكن أن لا يحدث ، أي لم تكن ضرورة وجودية تقتضي أن يكون قد وجد ، وتقتضي أن لا يمكن أن لا يكون قد وجد .

(٣) الممكن باعتبار ما سيكون ، وهو ما لم يحدث بعد ولكن من الممكن أن يحدث يوماً ما .

(٤) والممتنع أو المستحيل هو الذى لا يمكن أن يكون أبداً .

٥٧ - وأرسطو لم يجعل من هذا النوع الرابع قسماً من الواجهات بل يقصر الجهة على الضرورة ، وعلى الممكن باعتبار ما كان ، والممكن باعتبار ما سيكون ، وعلى الواقعى الذى حدث بالفعل ويحدث بالفعل - والواقعى هو الذى يدل على مجرد حدوث شيء ، أو انصاف موضوع بصفة ، دون أن يمين بالدقة هل هو ضرورى أو عمتل .

لكن جاء كنت فأنكر على أرسطو هذا التقسيم الموضوعى وأبدل به تقسيماً ذاتياً للقضية من حيث الجهة ، قسمها إلى : ١ - ضرورية أو حتمية ، وهى التى تقول : « إن من الضرورى أن ا هو ب » . ٢ - وقضية واقعية أو تقريرية ، وتقول : « من الحق أن ا هو ب » . ٣ - وقضية احتمالية وتقول : « من المحتمل أن يكون ا هو ب » . وفرق كبير أن يقسم الإنسان الأحكام من الناحية الموضوعية ، ومن الناحية الذاتية . فالتقسيم من الناحية الذاتية ينظر إلى الحكم من حيث قائله ، فيكون الحكم فى حالة الضرورة : إثنى أو قن أن ا هو بالضرورة ب - هذا عند كنت . أما عند أرسطو فيكون الضرورى ممناه أن صفة المحمول تنسب بالضرورة - ومن حيث طبيعة كل من المحمول والموضوع - إلى الموضوع . فهنا إذن ضرورة خارجية ، أما عند كنت فالذاتية تتماق بطبيعة الحكم عند من يتلفظ بالحكم .

وعليها الآن أن نبحت فى تقسيم كنت ، وننظر إلى مذهبه فى الواجهات حتى نعرف أولاً : كيف يجب أن يفهم ، وثانياً : هل يمكن أن يُعد هذا المذهب داخلاً فى المنطق المبورى أو لا ؟ .

أما (\*) من حيث المسألة الأولى فيمكن النظر إلى الجملة من ناحية ذاتية ، ومن ناحية موضوعية . فإذا نظرنا إليها من الناحية الذاتية وجدنا أن من الممكن أن تفسر تفسيرين : الأول أن يقال إن الجملة هنا معناها تصور الشخص الذي يحكم الطبيعة الرابطة بين الموضوع والمحمول فتكون المسألة حينئذ متعلقة بالأفراد — « فالضروري » هو ما يظهر لي أنه ضروري وقد لا يظهر للآخرين كذلك . و « المحتمل » هو ما يبدو لي كذلك ، وقد يبدو للآخرين ضرورياً . وهكذا تكون فكرة الجملة متوقفة على الشخص الذي يحكم . ولكننا رأينا أن من شروط الحكم أو القضية أن يكون « موضوعياً » بمعنى أن النسبة بين الموضوع والمحمول لا بد أن ينظر إليها نظرة ثابتة أبداً ، ولا بد أن تكون صادقة بالنسبة إلى كل الأفراد في كل الأحوال وعلى اختلاف الأزمنة . ولكننا نقول هنا إن التفسير يتوقف على الشخص الذي يحكم ، وكأننا هنا تناقض ما قلناه في صفة القضية ، فهل معنى هذا أنه يجب رفض ما قلناه ؟ والتفسير الثاني هو أن يقال إن الواقعي ما يقوم على التجربة ، أما الضروري فهو القائم على الاستدلال من التجربة . فنلا إذا شاهدتُ السماء أمطرت ، فقلتُ : أمطرت السماء ، فأنا أحكم هنا تبعاً للتجربة التي عاينتها ، ولذا فالحكم هنا واقعي . أما إذا خرجت من المنزل ولم أكن قد شهدت المطر بالفعل ولكنني وجدت الأرض مبتلة والأشجار مبتلة فحكمت أنه لا بد أن السماء قد أمطرت يكون الحكم هنا ضرورياً ، أي إنه قائم على التجربة استخلاصاً منها وليس على التجربة الباشرة ، فالحكم إذا كان يعتمد من حيث الجملة على التجربة الباشرة سمى واقعياً ، وإن قام على الاستدلال يسمى ضرورياً .

٥٨ — لكن يلاحظ أن هذا التفسير ليس تام الإقناع ، لأن أصل

الضرورى فى صلته بالواقعى أنه أعلى درجة فى اليقين من الأخير . ولكننا وجدنا فى الفعل السابق أن اليقين فى الواقعى أكبر منه فى حالة الضرورى ، لأننى فى الحالة الأولى عاينت الشيء بنفسى وأدركته بحسى ، فاليقين عندى أكبر قطعاً مما هو عندى بالنسبة إلى حكم أصدره طبقاً لآثار حادثٍ ، لا تبعاً للحادث نفسه — ولذا لا يمكن أن نقر هذا التفجير

أما فيما يتصل بالاحتمال ، فالقضية المحتملة من الناحية الذاتية لا تعبر عن حكم بمعنى الكلمة ، وإنما تعبر عن حالة التردد أو التوقف فى الحكم ، لأن معنى الاحتمال هو أننى لا أستطيع أن أضيف صفة المحمول إلى الموضوع ، كما أننى لا أستطيع بيقينٍ تقييمها عنه ، فأنا متردد بين السلب والإيجاب ، وهذا لا يكون حكماً — فحالة الاحتمال إذن هى حالة توقف فى الحكم .

أما إذا نظرنا إلى المسألة من الناحية الموضوعية فيمكن تمهيد الضرورة والواقعية والاحتمال على أساس الضرورة المعنوية كما فعل كينز<sup>(١)</sup> فى تفسيره مذهب الوجهات — فيكون معنى الضرورة أن تكون القضية ممثلة عن قانون كلى ثابت صالح باستمرار سواء فى الماضى وفى الحاضر . فحين أقول إن الكواكب تدور فى مدار إهليلجى ، فإن هذا الحكم سيصدق على كل الكواكب التى سوف تكتشف وهو ما حدث فعلاً ، كما هو صادق بالنسبة إلى كل ما اكتشف منها . فمثل هذه الأحكام التى تعبر عن قوانين كلية تسمى الجهة فيها الضرورة ، كما فى هذا القانون : المعادن تنهدد بالحرارة .

أما إذا كانت القضية لا تعبر عن قانون ، وإنما تعبر عن واقعة تصادف أنها حدثت ، ولكن لم يكن حدوثها على أساس المعنوية ، أى وفقاً لقانون طبيعى ضرورى

---

(١) « دراسات وتجربيات فى المنطق الصورى » ص ٨٨ . لندن سنة ١٩٢٨ .



فإن الجهة هنا هي الواقعية — فقد تصادف أنه في القرن الثامن عشر في فرنسا كان الملوك جميعاً يسمون « لويس ». فليس هناك ضرورة في أن يكون أسماء ملوك فرنسا: لويس ، ولكن تصادف فقط وحدث ذلك . فهذه الأحوال التي يمر فيها عن اطراد حوادث من نوع معين دون أن تكون هناك ضرورة في الربط بين الموضوع والمحمول تسمى الجهة فيها حينئذ بالواقعية .

أما إذا كان الحكم معبراً عن إمكان الخروج عن قانون طبيعى ضرورى فهذه الحالة تكون حالة احتمال أو إمكان ، فالجهة فيها الاحتمالية . فإذا تصادف ووجدت غربان مختلفة الألوان عما نألفه ، فإن هذا يمكن الحدوث ، ويكون حدوثه مخالفاً لقاعدة مطردة فيما يتصل بألوان الغربان السود دائماً . فالإمكانية هنا تعبر عن إمكان الخروج عن قاعدة كشواذ لهذه القاعدة .

وتبهماً لهذا التفسير الموضوعى للجهة يكون معنى الضرورى أن يكون الحكم معبراً عن قانون طبيعى ضرورى ، والواقعية تعبر عن إطراد في نوع من الحوادث ليس بينها ارتباط العلية ، والإمكانية معناها الخروج على قاعدة مطردة أو قانون مطرد ، على أى نحو كان .

بيد أنه يلاحظ أن هذا التفسير موضوعى مادى ، أى لا يتعلق بصورة الأحكام بل بمضمونها من حيث الواقع . فعلى الرغم من وجود خلاف بين المناطق والملاء في تحديد مفهوم العلية والقانون الطبيعى ، فمن الممكن القول إن النظر في الأحكام سيكون نظراً في مضمون الأحكام ، لا في الصورة . إذ لى أعرف أن هذا الحكم يعبر عن قانون ، وبالتالي تكون الجهة فيه الضرورة ، فلا بد أن أكون عالماً بالطبيعيات . وينتسب البحث في هذه الناحية إذن إلى علم الناهج ، أو إلى المنطق الاستقرائى أكثر من انتسابه إلى المنطق الصورى إن كان لا يزال ينتسب إليه حقاً . وعلى هذا فإذا كان نظر المنطق الصورى إلى صورة الأحكام دون مادتها

فلا يمكن أن نطبق فكرة الجهة بهذا المعنى الموضوعي . ولكن بلاحظ مع ذلك أن من الممكن أن نعبر عن الجهة بالفاظ تدلنا مباشرة على حقيقة الجهة ، فنستخلص من هذه التعبيرات — بطريقة صورية — كل ما يزيد معرفته عن ارتباط الأحكام بعضها ببعض من حيث الجهة . فالحال هنا كالحال في السلب والإيجاب : فإنني لا أستطيع معرفة صحة القضية السالبة أو الوجبة من مجرد الصورة ، ولكن أستطيع — عن طريق النظر في الدلالات أو الأسوار الدالة على طبيعة السلب والإيجاب — أن أرتب القضايا وأركبها بعضها مع بعض حتى يمكن تكوين أقيسة وبراهين بصرف النظر عن وجود إشارة خارجية موضوعية تدل عليها هذه الأحكام أو القضايا . فيمكن أن يُعبر عن الضرورة بقولنا : « ا ، كما هي ، هي ب » أما الواقعية فيمكن التعبير عنها بحمل القضية خالية من الجهة أي مطلقة . والاحتمالية يُعبر عنها بقولنا : « ا يمكن أن تكون ب » . كما يمكن من ناحية أخرى أن نعبر عن الجهة بواسطة النظر في الإضافة بأن يقال إن القضايا المحلية تعبر عن الواقعية أي إنها يخلوها من الجهة لا تعبر إذن عن الضرورة أو الاحتمالية ، وإنما تقرر الأشياء ، فهي تعبر عن حالة واقعية . أما القضية الشرطية فهي وحدها الصالحة لأن تطلق عليها الجهة ، ويقصد بالشرطية هنا لا الشرطية الحقيقية بل الشرطية الاحتمالية . فالشرطية الاحتمالية تُعبر عن الضرورة بأن يقال : « إذا كان هذا الشيء ب فلا بد أن يكون ح » ، ويُعبر عن الإمكان بقولنا : « إذا كان هذا الشيء ب فيمكن أن يكون ح » . أما المحلية على الصورة : « ا هي ب » فتعبر عن مجرد الواقعية . ومع ذلك يلاحظ أن هذا ليس بصحيح دائماً إذ نجد بين المحلية ما يدل على الضرورة ؛ فالكلية الوجبة : « كل ا هي ب » تعبر عن ضرورة ، لأنها تعبر عادة عن قوانين ، والقوانين كلية ثابتة . فن ناحية تفسرنا للضرورة من الناحية الموضوعية لا يمكن أن نخرج هذا النوع من جهة الضرورة .

٥٩ - وإذا نظرنا فيما أنت به فكرة الموجهات نجد أنها لم تأت بشيء .  
ففيما يتصل بالضرورة نجد أولاً أن الضرورة لا تسكاد فهم التصود بها ؛ هل  
يقصد مجرد الضرورة الواقعية ، بمعنى أنها هي انطباق الحكم على أشياء واقعية  
عرفت بالتجربة ؟ أو يقصد بها أن نكون مبررة عن أحوال التزامية يضطر فيها  
الإيمان إلى القول بشيء ما ؟ فنن الفاحية الأولى يلاحظ أن الأحكام الواقعية  
ليست هي الضرورية باستمرار ، إذ قد لا يكون الحكم متوقفاً على واقعة . ومع  
ذلك نمد هذا الحكم ضرورياً ، فالمقائد الإيمانية بالنسبة إلى أى مؤمن تمسّر  
عن حقائق ضرورية بالنسبة إليه ، ومع ذلك هو لم يشهدا عن طريق التجربة .  
لا يمكن إذن أن نقر الضرورة بمعنى القيام على الأحكام الواقعية . ففارق بين  
الأحكام الضرورية ، وبين الأحكام الواقعية . وكذلك الحال بالنسبة إلى القصد  
من فكرة الواقعية ، فنحن لا نستطيع بيان هذا القصد ، فقد يحكم الإنسان تيمماً  
لحوامل سابقة ، أو يقول بحكم لا يقوم على أمور شاهدها بنفسه ، ومع ذلك يقول  
فمنها إنها أقوال واقعية . وكذلك نجد أن فكرة الإمكانية ليست واضحة ، لأن  
ممهاها إمكان الحكم بكذا أولاً كذا ، فهي حال وسط بين الساب والإيجاب .  
والحكم إما أن يكون سلباً أو إيجاباً ؛ أما أن يكون بين بين فلا . ففكرة  
الإمكانية من هذه الناحية غير صحيحة . ولكن يمكن أن يقال إننا نقصد بالإمكانية  
التمييز عن حالة الاستفهام . والواقع أن الجمل الاستفهامية لا تمسّر عن حكم لأنها  
جمل إنشائية ، وهي ليست بقضايا بمعنى الكلمة لأنه لا يوجد فيها حكم بإثبات شيء  
أو نفيه . كما لا يمكن أن نعرف مدى الإمكانية من الناحية الصورية ، إذ لها  
درجات ؛ ففيها ما يقرب من اليقين ، وفيها ما يقرب من الشك ؛ وهي لا يمكن  
أن يبر عنها بطريقة صورية .

لهذا نستطيع أن نقول إن فكرة الجهة فكرة غامضة ولا تنسب إلى

المنطق الصوري ، وكما يقول جوبلو<sup>(١)</sup> : لا توجد جهة للأحكام وإنما توجد أحكام  
للجهة .

## الكيف

٦٠ — كل حكم إما أن يكون مصوغاً في صيغة النفي ، أو في صيغة الإيجاب .  
والأصل في كل حكم أن يكون إيجابياً ، لأن كل حكم هو ربط حد بآخر ، وهذا  
الربط لا بد أن يكون ربط إيجاب لا ربط تنافي ، ولهذا اعتاد الناطقة منذ القدم  
أن يقولوا إن الحكم النفي هو نفي الحكم إيجابى ، فحينما أقول : هذا الكتاب  
ليس بأبيض — فإن الأصل في هذا الحكم أننى تصورت أن إنساناً نعمته بصفة  
البياض ، فأنكر عامه هذا القول ، فكان كل حكم سلبى استنكاراً لحكم  
إيجابى . ومن هنا قال برجون إن الحكم الإيجابى حكم على شيء ، أما الحكم  
السلبى فهو حكم على حكم على الشيء ، ومعنى هذا أننى في حالة الإيجاب أحكم  
على شيء ما ، أما في حالة السلب فإننى لا أحكم على شيء . وإنما أحكم على حكم  
ممكن أن يقال على الشيء فأنفيه منه .

ومع هذا فإن هذا رأى يجب أن نُعدّله ، فليست كل الأحكام الإيجابية  
إيجابية ابتداءً ، وليست كل الأحكام السلبية استنكارية ابتداءً وبطبيعتها .  
وإنما كل شيء يتوقف على القصد من الحكم . فهل أقصد منه أن أرد على  
سؤال إنسان ؟ أو هل أقصد مجرد إعطاء معلومات وتقرير حقائق ؟ إذا كنت  
أقصد الأول فإن الحكم الإيجابى والسلبى يكون دائماً ردًا واستنكاراً وإن  
كنت أقصد الثانى فإن الحكم السلبى والإيجابى أيضاً يراد به الاحتجاج ،  
بل يراد به معلومات إيجابية . كذلك نجد أن كثيراً من الأحكام هو  
من النوع الذى يسمونه الأحكام السابقة *préjugés* وهذا النوع من الأحكام

يكون عادة إيجابيا ، ولكنه في حقيقة سلبى : لأننى في هذه الحالة لا أتبين مسحة في وضوح إلا بعد تفكير طويل ، وبعد القفات ومراجعة للقيم التى سرت عليها من قبل دون أن أفهمها بطريقة عقلية .

وعلى كل حال فيمكن أن يقال إذن بوجه عام إنه ليس من الضروري أن يكون الحكم السالب احتجاجا ضد حكم ممكن ، بل يصح أن يكون السلب ابتداء . وبالوضع الأول من أجل إعطاء مملومات بصرف النظر عن الرد على سؤال شخص بضم الشيء موضع التساؤل . كما أنه ليس من الضروري أن يكون الإيجاب مجرد إيجاب وتقرير حقائق بصرف النظر عن وضعها موضع التساؤل ، فقد تكون أحيانا إجابات ، وبذلك تكون ردودا واحتجاجات ضد أحكام منفية ، فيأتى الإنسان بالإيجاب كي يؤكدها .

٦١ — فكان الحكم ينقسم من حيث الكيف إلى : (١) حكم سلبى و(٢) حكم إيجابى . ولكن كنت في لوحة المقولات التى عرضناها من قبل قال بنوع ثالث ينقسم إليه الحكم من حيث الكيف وهو المزمود . فاهى حقيقة هذا النوع من الحكم ؟ هنا يجب أن تفرق بين نوعين من المنطق في دراسة الأحكام من حيث الكيف . فالمنطق الصورى يقوم على أساس قانون عدم التناقض الذى يقول إنه لا يوجد بين الشئيين التناقضين وسط ، فلا وسط بين السلب والإيجاب ، ولهذا لا يقول بنوع ثالث من الأحكام من حيث الكيف ، بل يقول إن القضايا إما سالبة وإما موجبة فقط . أما المنطق المتالى ، أعنى الذى يقوم على أساس الوجود ، فيضطر إلى النظر إلى تطورات أحوال الوجود ، ابتداء من السلب حتى الإيجاب . ولما كان في الوجود وسط بين الوجود والعدم هو التغير والصيرورة ، فقد قال أيضا بوجود نوع ثالث يفاخر هذا القسم الثالث من الوجود وهو

الأحكام الالامحدودة . ولا كما نمرض هنا المنطق الصورى فحسب ، فليس لنا أن نتوسم فى بيان هذا المنطق المتعالى ، ولكن ليس عايقا مع ذلك أن رفض البحث بمضى الشىء فى هذا النوع الذى قال به كذنت لعل فيه ما يفيد فى إيضاح كثير من مسائل المنطق الصورى فى هذا الباب . أما الحكم الالامحدود فيمرفه كذنت بأنه الحكم الموجب الذى يكون محموله سالباً مثل أن نقول ا هـ لا ب . ونلاحظ فى طريقة وضع الأحكام ، بل وفى الالفة المادية نفسها وجود هذا النوع ، والواقع أننا كثيرا ما نلجأ إلى مثل هذا النوع من الأحكام ، بل نلجأ إلى أكثر من ذلك ، فنرى أن الحكم ( ١ ) إما أن يكون موجبا ذا محمول موجب مثل ا هـ ب ، ( ٢ ) أو سالباً ذا محمول موجب مثل ا ليست ب ( ٣ ) أو سالباً ذا محمول سالب مثل : ا هـ ليست لا ب ( ٤ ) أو موجبا ذا محمول سالب مثل ا هـ لا ب .

ونمبر فى الالفة المادية أحياناً بكل هذه الصيغ . فإلى جانب تعبيرنا عن ( ١ ) ، ( ٢ ) وهو الاستعمال المادى فى الإيجاب والسلب ، نمبر أيضاً عن النوع الرابع حينما نقول : هذا الشئ خلو من العاطفة — كما نمبر عن النوع الثالث فنقول هذه الالهجة ليست خلو من الحدّة . بل قد نلجأ فى الالفة إلى أكثر من هذا خصوصاً فى لالفة المجاملة ، فهى لالفة ملتوية ، والتواؤها بالدرجة التى يكون فيها الفارق بين المجامل والمجامل .

ولكى نفسّر التجزاء الالفة إلى مثل هذه الأحكام الالامحدودة نستطيع أن نقول إن الالفة قد مرت بأدوار كانت فيها لا تستطيع أن نمبر عن بعض الأشياء بطريقة إيجابية ، فكانت تضطر إلى استخدام ألفاظ منفية ، ولكن يقصد بها أحكام إيجابية . فالألفاظ المنفية فى هذه الحالة نمبر عن خطوة متوسطة أو أولية مرت بها اللغات حين كانت عاجزة عن التعبير عن بعض الأشياء بطريقة إيجابية . ولكن استعمال الالفة لهذا النوع من الأحكام يؤدى إلى كثير من الخلط

والسلطة ، فكثير من مشاكل تاريخ الفلسفة حول بعض السائل ينحل إلى مجادلات عقيمة حول بعض الألفاظ المنفية . فمثلا فكرة « اللامتناهى » ، هذه الكلمة يبدو في ظاهرها أنها منفية ، ولكنها في الواقع إيجابية ، وذلك لأننا مثلا فيما يتصل بإضافة هذه الصفة إلى الله باعتبار أن الله هو اللامتناهى ، فإن الأصل هنا أن هذه الكلمة تنفي للتناهى ، والتناهى تنفي للاطلاق أو الكمال ، فكأن لدينا هنا إذن نفى نفى ، أى إيجابا . فالقصد في الواقع بهذه الكلمة هو : الكمال المطلق . ولكنها تستخدم أحيانا بمعنى ما له حد ، ولكن هذا الحد يمكن امتداده باستمرار ، أى ما له حد ولكنه غير معلوم ، والأولى في هذه الحالة أن يسمى باسم اللا محدود . ولو أن الألفاظ حددت ورجعنا إلى الاسم الإيجابي ، لما أثير كثير من المناقشات التي تثار حول معنى اللامتناهى . - وكذلك الحال في مسألة خلود النفس immortalité فنجد أن هنا نفياً لموت النفس ، والموت نفى للحياة ، أى إن هذا اللفظ immortalité نفى نفى ، أى إيجاب ، أى بقاء النفس بعد زوال البدن ، ولكن الذين حاولوا البرهنة على خلود النفس ظنوا أنهم هما بإزاء قضية سلبية ، فأدلو ببراهينهم الخاصة بسلطة النفس ، وأن البسيط لا ينحل ، وزعموا أنهم ببراهينهم على هذه القضية السالبة قد برهنوا على هذه القضية الموجبة الحقيقية ، وهى أن النفس تبقى بعد زوال البدن ، بينما لم يبرهنوا إلا على أن النفس لا تنفى ببناء البدن ، أى إنهم برهنوا على عدم الفناء ولم يبرهنوا على البقاء<sup>(١)</sup> .

ففي مثل هذه الأحوال نجد أن اللغة توهمنا بخلاف ما يقصد إليه الإنسان من وراء القضايا التي يركبها . والواقع أن هذه القضايا اللامحدودة يجب أن تعد قضايا سالبة ، أما عدم محدوديتها فيصدر عن تصنع لغوى أو نحوى يوهمنا أن

القضية موجبة ، وهى فى الواقع سالبة . وهذا يتضح إذا ما نظرنا فى ماهية الحكم ، فنجد أن الحكم لا يقال السلب أو الإيجاب إلا عليه هو وحده ، أى إن السلب والإيجاب لا يتعلقان بالألفاظ أو التصورات ، بل بالقضايا أو الأحكام ، فلا داعى لإفراد القضايا التى يكون محولها منفياً باعتبارها قضايا من نوع خاص يختلف عن القضايا السالبة .

وخلاصة هذا أنه لا يوجد فى المنطق الصورى إلا السلب والإيجاب حسب ، أما الدرجات المتوسطة فلا توجد فيه ، وذلك لأن المنطق الصورى يقوم على أساس قانون التناقض ، الذى يقضى بعدم وجود وسط بين السلب والإيجاب ، فالقضية إما سالبة أو موجبة .

## الحكم

٦٢ - تنقسم القضايا أو الأحكام من جهة الحكم إلى قسمين :

( ١ ) قضية يكون فيها الحكم أو الصفة التى يدل عليها المحمول منطبقة على كل أفراد الموضوع .

( ب ) وقضية يكون فيها الحكم أو الصفة التى يعبر عنها المحمول منطبقة على جزء غير محدّد من الموضوع . وتسمى الأولى كلية ، والثانية جزئية . فلقضايا من ناحية الحكم تنقسم إلى كلية : وهى التى ينطبق فيها المحمول على كل الموضوع — وجزئية : وهى التى يكون فيها المحمول منطبقاً على جزء غير محدّد من الموضوع . ويتصل بهذا التقسيم تقسيم القضايا من ناحية المصدق . وهنا تنقسم القضايا إلى شخصية وجمعية ، والشخصية هى التى يكون فيها الموضوع شخصاً معيناً ، والحل ينطبق على الشخص بأكمله . فإن هذا النوع من القضايا يدخل فى تعداد القضايا الكلية لأن القضية الكلية يكون محولها منطبقاً على



كل أجزاء الموضوع ، والمحمول في القضية المخصصة ينطبق على كل الموضوع ، وهو وحدة لا تقبل القسمة — فإذا قلت : محمد إنسان ، فإن صفة الإنسانية تدل على محمد كله

أما القضية الجمعية فلها عدة صور ؛ فهي أحياناً تكون استغرافية ، بمعنى أن الحكم يدل على كل فرد على حدة . فإذا قلت : مجلس النواب صدق هذا القانون . ففي هذه الحالة نجد أن كل فرد من أعضاء المجلس قد أعطى صوته على هذا القانون . فالحكم هنا يتعلق بكل فرد على حدة ، فهو جمعي استغرافي . فالقضية في هذه الحالة جمعية استغرافية ، ولكن إذا نظرت إلى مجلس النواب ككل ثم حكمت عليه حكماً ينطبق على الكل لا على كل فرد على حدة فقلت : مجلس النواب اجتمع لإعلان الحرب ، فالحكم هنا متعلق بمجلس النواب ككل لا عليه كأفراد . ومن الواضح أن القضية هنا شخصية ، لأن الاسم الجمعي هنا قد استخدمته ككل لم أنظر فيه إلى أجزاء ، فالقضية التي من هذا النوع تكون من نوع القضية الشخصية تماماً .

ولننظر بعد هذا في هذه القضايا ، بعد أن قسمناها تقسيماً عاماً . ولنبدأ بالقضية الكلية :

٦٣ — القضية الكلية : هذه القضية من حيث مدلولها تعبر عن ثلاث أحوال : الأولى حينما تعبر عن مجموع أفراد محدودين أسردهم الواحد بعد الآخر ، ونكون القضية الكلية هنا قضية إحصائية ، فإذا قلت مثلاً : أبو بكر ، وعمر ، وعثمان ، وعلى هم الخلفاء الراشدون — فإنني في هذه الحالة قد أحصيت عدد الخلفاء الراشدين ثم وصفتهم بهذا الوصف . والقضية هنا تدل على إحصاء أفراد ولا تدل على قانون أو توافق في الوجود ، فهي كلية إحصائية .

ولكن قد تكون الكلية ثانياً مبررة عن أطراف في جملة أحوال يلزم بمضاهي

بعضاً . فإذا قلت مثلاً : إن الرّجس أبيض وأصفر ، أو كل رّجس أبيض أو أصفر أو هما معاً ، وإذا قلت : إذا أمطرت السماء ابتلت الأرض ، أو كلما غطرت السماء تبتل الأرض — فإننى فى كل هذه الأحوال أعبر عن شئٍ مّتّرد دون أن تكون هناك رابطة علّية تربط بين هذه الأجزاء المكونة للقضية . فالقضية السكّاية هنا تعبر عن اطراد لا عن اتصالٍ على . ومن الممكن أن نسمى هذه القضية كاية اطرادية .

ويمكن أن تكون السكّاية معبرة عن قانون أو رابطة علّية بين حادث وآخر ناتج عنه فإنما قلت : كل الأجسام ذات ثقل ، كل جسم ينجذب إلى الأرض . ففى هذه الأمثلة أعبر عن قوانين أو رابطة علّية ضرورية . فالقضية السكّاية هنا كاية ضرورية .

فالقضية السكّاية إذن إما أن تعبر عن إحصاء أو اطراد أو تعبر عن علّية ولكن لا نستطيع أن نميز من الناحية الشكلية الصرفة بين هذه القضايا ، وإعاً يمكن ذلك فقط من الناحية المادية — إلا إذا لجأنا إلى بعض الرموز التى تعبر عن كل حالة من هذه الأحوال الثلاثة على حدة ، ولكن هذه الرموز هى الخاصة بالموجّهات . إذ الملاحظ أن القضية الأولى والثانية تعبر عن القضايا الواقعية ، والقضايا الثالثة تعبر عن القضايا الضرورية ، وحينئذ ينطبق على هذه ما وجهناه من نقد إلى فكرة الموجّهات .

٦٤ — القضية الجزئية : أول المشاكل المتصلة بهذا النوع هى تلك المتصلة

بسور القضية الجزئية وهو اللفظ « بعض » . وهذا اللفظ فى المادة يدل على معنيين :

١ — بعض : بمعنى ليس « لا » ، وليس « كل » أى بمعنى نقي « لا » ونقي

« كل » أيضاً . فإذا قلت بعض المصريين مسيحي فإننى أقصد نقي أن لا يكون أحد من المصريين مسيحياً كما أقصد نقي أن يكون كل المصريين مسيحيين .

٢ - يقصد من « بعض » مجرد نقي « لا » بصرف النظر عن نقي « كل » أي أني « لا » دون أن أني « كل ». فإذا قلت مثلاً : بعض طلبة الجامعة حامل على التوجيهية فإن هذا لا يتناقض مع قولي : كل طلبة الجامعة حصلوا على التوجيهية . ونلاحظ أننا في الاستعمال العادي نميل إلى الاستعمال الأول ، فنفهم من « بعض » مجرد نقي « لا » ونقي « بعض » أيضاً . فـ « بعض » معناها في هذه الحالة ابتداء من الواحد حتى القدر الذي هو أقل مباشرة من الكل ، لا الكل أيضاً كما هو في المثال الأول . — ولكن المناطقة يميلون إلى تفسير « بعض » بالمعنى الثاني ويقولون إن « بعض » نقي « لا » دون أن تستلزم نقي « كل » ، وإنما كل قصد من هذه الحالة أن نقرر وجود أفراد متميزين بصفة ما ، مع إمكان أن كل الأفراد متميزون بها . فهذا هو الاستعمال المنطقي للسور « بعض » . ولكن مناطقة آخرين أخذوا بالمعنى الأول العادي وهم أصحاب نظرية كم المحمول .

أما القضية الجزئية فالمرم فيها أنها تدبر عن عدد غير محدود من الأفراد . فليس المهم فيها عدد الأفراد ، وإنما كون عددهم غير معين . وينقد بعض المناطقة مثل بوزانكيت<sup>(١)</sup> Bozanquet القضية الجزئية قائلاً إنها قضية غير علمية لسببين :

١ - أنها تعبر عن وصف ناقص ؛ ٢ - أو تعبر عن إحصاء غير تام ، فقد يدفعني الإهمال إلى عدم وصف الشيء وصفاً كلياً فأكتفي بأن أقول : « بعض الخرز صار » أو قد لا أستطيع إحصاء جميع الأفراد لقصور في النهج ، فأكتفي بوصف بعض الأفراد دون البعض الآخر . ومهما يكن الأمر فالقضية الجزئية ليست علمية لأنها لا تقوم على إحصاء شامل . ويرد على هذا كثير<sup>(٢)</sup> بقوله : إن للقضية الجزئية فائدتين :

(1) Essentials of Logic, pp. 116-117.

(2) Formal Logic, § 66, pp. 101-102

١ — فالمقصود بها غالباً أن تكون نفيّاً لأخرى أولى من أن تكون وصفاً لحالة إيجابية ؛ وبذلك تكون الجزئية الموجبة نفيّاً للكلية السالبة ، وتكون الجزئية السالبة نفيّاً للكلية الموجبة .

٢ — أحياناً قد لا تهم معرفة الكل بل معرفة البعض ؛ فإذا كنت أريد السفر من القاهرة إلى الفيوم عن طريق السيارات ، فكل ما يعنيني أن أعرف أن هناك سيارات ما بين القاهرة والفيوم ، دون أن أهتم بأن تكون كل السيارات تمر بالفيوم ، فأقول : « بعض السيارات يذهب من القاهرة إلى الفيوم » . ففائدة القضية الجزئية هي التعبير عن حالة لا يهمني فيها أن أعرف الكل ، بل إثبات وجود شيء فقط . وبلاحظ كذلك أن القضية الكلية المطلقة لا تكاد توجد ، لأن القضية الكلية تتكون من إحصاء الجزئيات والجزئيات لا تنهاى ، ولهذا يبقى في كل قضية كلية نوع من الشك أو الاحتمال ، ومن هنا قيل : إن لكل قاعدة شواذ ، فالقضية الكلية لا تُعتبر عن حقيقة الوجود ، بل هي تعبير مصطنع يستخدم في التفاهم .

٦٥ — القضية الشخصية : هي القضية التي يكون الموضوع فيها شيئاً مفرداً ، أى فرداً داخل في نوع غير قابل لأن يكون نوعاً بدوره ، كقولنا : محمد رسول الله — الموضوع هنا شخص مفرد واحد لا يدخل تحته أفراد آخرون . وبلاحظ في هذه القضايا أن الحل متعلق بكل الموضوع ، ولو أن كلمة « كل » لا تتمم بدقة في هذه الأحوال ، وعلى كل حال لا يخلو لا يتعلق بجزء غير معلوم بل بشيء معلوم كلى ، ولذلك لم تكن القضية في هذه الحال جزئية ، فبقي إما أن تكون كلية أو نوعاً يضاف إلى القضية الكلية والجزئية . وأغلب المناطقة يمدون الشخصية كلية لأن الأصل في الكلية هو أن يكون الحل منطبقاً على كل الموضوع سواء أكان فرداً أم عدة أفراد . فلما كان الحل في الشخصية يصدق على كل الموضوع ، فهي تعد قضية كلية .

ولكن هاملتون يرى التفرقة بين الكلية والشخصية على أساس أن الكلية يكون الحل فيها متعلقاً بكل غير منقسم ، بينما هو في الشخصية متعلق بوحدة لا تقبل القسمة . والواقع أن هذا الرأي وجيه إلى حد كبير ، خصوصاً وأن اعترافنا باستقلال القضية الشخصية سيفيد بعض الخواص المنطقية ، وبالأخص في القياس حيث سيظهر أن ما يصدق على الكلية قد لا يصدق على الشخصية ، والعكس .

٦٦ - القضية الجمعية والقضية العددية : رأينا في حالة القضية الكلية أن السور هو اللفظ « كل » ، وفي حالة القضية الجزئية السور هو اللفظ « بعض » . وقد نستعمل أحياناً ألفاظاً غير هذين اللفظين للدلالة على سور القضية ، فقد نستعمل اللفظ « معظم » واللفظ « أقل » - فنقول : « معظم الطلاب نجح » ، ونقول كذلك : أقلية الطلاب هم الذين حصلوا على درجة الامتياز . فتجد في هذه الحالة أن الأسوار تدل على غير الدلالة التي دل عليها السوران السابقان : « كل » ، « بعض » . ومع أن الأسوار في هذه الحالة تدل على الجزئية لأنها لا تدل على الكلية ، فإن الأسوار تدل هنا على شيء محدد بمض التحديد بينما في حالة السور « بعض » لا يكون كم الموضوع محددًا بالدقة أى بأى نحسو من التعديد كما قلنا في تعريفنا للقضية الجزئية ، ومن هنا فإن بعض التركيبات التي يمكن إجراؤها على القضايا ذات الأسوار : « معظم » و « أقل » قد لا تتم بالنسبة إلى القضايا التي يكون سورها اللفظ « بعض » . فثلاً إذا قلنا : « معظم الناس مرتكبون للخطايا » ، « معظم الناس سينجون من العقاب الإلهي » ... في هذه الحالة نجد أن من الممكن أن نستنتج من هذا أن بعض مرتكبي الخطايا سينجون من العقاب الإلهي . فإذاً من الممكن في هذه الحالة استنتاج شيء . - ولكن إذا كان السور هو

« بعض » فليس من الممكن هذا الاستنتاج ، لأن العلة في الاستنتاج هي أنه لا بد من وجود شيء مشترك في حالة «معظم» ، أما في حالة «بعض» فقد يوجد اشتراك وقد لا يوجد . ومع ذلك فالمنطقة عدا هاملتون وديمورجن<sup>(١)</sup> لا يربون الاعتراف بهذه الأسوار ، مضيفين إياها إلى القضية الجزئية .

أما القضية العددية فهي التي يكون الموضوع فيها محدوداً جزئياً بطريقة معينة . فإذا قلنا : ثلاثة أرباع الطلاب نجحوا ، فالكلمة هنا محدود ، فلا نستطيع بالدقة أن نقول إن القضية جزئية . ولا نستطيع أن نقول إنها كلية ، لأننا إذا اعتبرنا أن الموضوع هو الطلاب ، فإن المحمول لا ينطبق عليهم كاهم ، ومن هنا لا تعد قضية كلية . ولهذا يمكن أن نترد لهذه القضية نوعاً خاصاً ، أو ندها قضية كلية أو جزئية . فإذا اعتبرناها كلية اعتبرنا صيغة الكم جزءاً من الموضوع ، وإذا اعتبرناها جزئية اعتبرنا الكم سوراً للقضية والموضوع هو الطلاب .

٦٧ — القضية المهمة : والقضية التي لا يدبر فيها عن سور تدعى بالقضية المهمة . فإذا قلنا : « الإنسان فان » فإننا لم نمتدبر عن السور الذي يدل على الكلية ولذلك تسمى مهمة . وفي الاستعمال المادى نحن نستخدم القضية المهمة على أنها كلية . فحينما أقول : « الإنسان فان » — أقصد أن كل الناس فانون . ولكن المنطقة يعملون من باب الاحتراس التام إلى النظر إلى القضية المهمة على أنها جزئية ، على الأقل في أسوأ الأحوال .

٦٨ — تقسيم القضايا الرباعى : والقضايا تقسم عادة من حيث الكم والكيف معاً ، ولا كان الكم مزدوجاً وكذلك الكيف ، فإن القضايا قسمت إلى أربعة أقسام رئيسية : وذلك أن القضية من حيث الكم تقسم

إلى كلية وجزئية ، ومن حيث السكيف تنقسم إلى موجبة وسالبة . فإذا جمعا بين كلتا الناحيتين فسنجد لدينا القضايا الأربع التالية :

١ - كلية موجبة ؛ ٢ - كلية سالبة ؛ ٣ - جزئية موجبة ؛ ٤ - جزئية سالبة . والأولى يرمز إليها بالرمز « ك » والثانية « ل » ، والثالثة « ب » ، والرابعة « س » ، وفي الإفرنجية يرمز لها بالحروف A. E. I. O وهذه الحروف الأخيرة مأخوذة من الحرفين المتحركين الأولين في اللفظين Affirmo, nego .

أما السور في السكاية الموجبة فهو « كل » ، فتكون صورة القضية الأولى هي : كل ع هي ح ؛ وصورة السكاية السالبة : لا ع هي ح - وسور الجزئية الموجبة هو اللفظ : بعض وصورتها : بعض ع هو ح ، وسور الجزئية السالبة هو اللفظ « ليس بعض » فتكون صورتها : ليس بعض ع هو ح .

## الاستغراق

٦٩ - استغراق حد في قضية معناه أن يكون الحمل متعلقاً بكل الأفراد الذين يدل عليهم اللفظ أو الحد - وعدم الاستغراق معناه أن الحمل ينطبق على جزء غير معين من الحد . فإذا قلنا مثلاً : « كل إنسان فان » فإننا نجد أن الحمل هنا ينطبق على كل أفراد الإنسان ، أى على كل أفراد الموضوع بينما لفظ « إنسان » لا يشمل جميع « الفانين » وعلى هذا فإن الموضوع هنا مستغرق دون المحمول . ونحن لو نظرنا في القضايا الأربع الرئيسية من هذه الناحية وجدنا أولاً أنه في حالة السكاية الموجبة كما يبدو من المثال السابق الحمل ينطبق على كل الموضوع ، بينما جزء فقط من المحمول هو الذى ينطبق عليه الحكم ، ولذلك كانت القضية السكاية الموجبة تستغرق موضوعها فقط . أما في السكاية السالبة فإننا نجد أن كلاً من الموضوع والمحمول مستغرق فيها . فإذا قلنا مثلاً : « لا كذوب مصدق » - فإن

« لا كذب مصدق » فإن الحكم هنا يتعلق بكل الكاذبين وبكل من ينطبق عليهم صفة الصدق ، بمعنى أنه لا واحد من الكاذبين داخل ضمن المصدقين ، كما أنه لا واحد ضمن المصدقين داخل ضمن الكاذبين . وعلى هذا فإن السالبة السالبة تستغرق موضوعها ومحمولها . أما الجزئية الموجبة فالحكم فيها ينطبق سواء بالنسبة إلى الموضوع وبالنسبة إلى المحمول ، على جزء غير معين فحب ، ما دمنا نفهم اللفظ « بعض » بمعناها النطاقى أى « بعض » ويصح « كل » . فإذا قلنا مثلاً : بعض أوراق الشجر تسقط في الخريف ، فإننا نحكم هنا فيما يتصل بأوراق الشجر وهو الموضوع ، على جزء منه غير محدود ، كما أننا نجد أن السقوط في الجزئية يتعلق بجزء غير معين أيضاً من الأشياء التى يحدث لها ذلك ، وعلى هذا فكل من الموضوع والمحمول غير محدد ، وبالتالي غير مستغرق . أما في حالة الجزئية السالبة فإننا نجد أن المحمول مستغرق بينما الموضوع غير مستغرق ، فإذا قلنا مثلاً : « ليس بعض الكتب مفيدة » فإن الحكم فيما يتصل بالموضوع متماق ببعض الكتب دون البعض الآخر أى بجزء غير معين من هذا الموضوع ، فهو غير مستغرق . أما بالنسبة إلى المحمول فنجد أن صفة عدم الإفادة مطلوبة كلها من هذا البعض غير المحدد من الكتب . وعلى هذا فإن القضية السالبة الجزئية نجد أن الموضوع فيها غير مستغرق والمحمول وحده هو المستغرق .

ويمكن أن نأخذ هذا في صورة إجمالية بأن نقول : ك تستغرق موضوعها فقط ، ل تستغرق الموضوع والمحمول ، ب لا تستغرق شيئاً ، س تستغرق محمولها فقط . ونستطيع أن نقول إن السالبة الجزئية تستغرق موضوعه فقط ، والسالبة الجزئية تستغرق محموله فقط .

٧٠ - وإذا نظرنا في نظرية الاستفراق وجدنا أنها تثير كثيراً من المشاكل التى تنبه لها هاملتون ، إذا رأى أننا نتكبر دائماً في المحمول باعتبار



أن له كمًّا ، وذلك لأننا حين الحل ندخل أفراداً ضمن أفراد أخرى ، أى إننا ننظر إلى كلٍّ من الموضوع والمحمول باعتبار أن كلاً منهما يكوّن صنفاً أى طائفة من الأفراد ، والحل ليس إلا إدخال أفراد في أفراد ، ومعنى ذلك أننا نذكر دائماً في المحمول باعتبار أن له كمًّا ، وفي حالة الحل سواء بالإيجاب والسلب ندخل كل أو بعض أفراد الموضوع أو نستبعدهما عن كل أو بعض أفراد المحمول ، فكان الحل يرتدُّ في النهاية إذن إلى وضع صلة بين أصناف . ولما كان الحكم يجب أن يعبّر بوضوح عن كل ما يجري في الذهن ، فإن من الضروري إذن أن نمثّر عن كمّ المحمول ، ما دما نذكر في المحمول دائماً باعتبار أن له كمًّا . ومع هذا ، ولا كانت اللغة مقتضية دائماً ولا تمثّر عن الفكر بدقة وشمول ، كان من الضروري أن نمثّر نحن في النطق عما لا تمثّر عنه اللفظة بوصفها لفظاً ، وتبعاً لهذا نعطي للمحمول كمًّا معيّناً بسور معين كما نفعل ذلك تماماً بالنسبة إلى الموضوع .

فنحن إذا قلنا مثلاً : « كل إنسان فان » ، فإننا تأتّى بالصنف « إنسان » وندخله في صنف أكبر منه يشمل الإنسان وغير الإنسان . وتبعاً لهذا سنكون الصلة بين الموضوع والمحمول في هذه الحالة صلة جزء إلى كل ، أى إن المحمول أعمُّ من الموضوع ، وتبعاً لهذا لو أننا أردنا أن نمثّر عن هذا في اللفظة صراحة لوجب أن نقول : كل إنسان هو بعض الفانين ، وكذلك الحال في بقية القضايا يجب دائماً أن نمثّر عن المحمول من الناحية السكتية ما دما نعمل دائماً إلى التفسير في المحمول على أساس أن له كمًّا ، وتبعاً لهذا كله يستبدل هاملتون بالتقسيم الرابعي تقسيماً آخر ثمانياً على النحو التالي :

١ - موجبة كل كلية : وهى التى يكوّن فيها كل من الموضوع والمحمول مستغرقاً ، والسور في هذه الحالة بالنسبة إلى الموضوع والمحمول هو السور « كل » ، ومثلها : كل مثلث هو كل ذى ثلاثة أضلاع ، كل إنسان

هو كل حيوان ضاحك ، ويرمز لها بالصورة : كل ع هي كل ح ويشار إليها بالحرف U .

٢ — موجبة كل جزئية ، ومثالها : كل إنسان هو بعض الفانين ، ويرمز لها بالصورة كل ع هي بعض ح ، ويشار إليها بالحرف A . وفيها يلاحظ كما هو ظاهر أن الموضوع مستغرق بينما المحمول غير مستغرق ، أى إن الموضوع كل ، أما المحمول فأخوذ في بعض أجزائه .

٣ — موجبة جزء كلية : وفيها يكون الموضوع جزئياً ، والمحمول كلياً ، ومثالها : بعض الأشكال الهندسية هي كل الأشكال المتساوية الأضلاع ، ويرمز لها بالصورة بعض ع هي كل ح ، ويشار إليها بالحرف Y .

٤ — موجبة جزء جزئية : وهي التي يكون فيها كل من الموضوع والمحمول غير مستغرق ومثالها : بعض الأشكال المتساوية الأضلاع هي بعض الأشكال الهندسية ويرمز لها بالصورة : بعض ع هي بعض ح ، ويشار إليها بالحرف I . هذا في حالة الإيجاب ، أما في حالة السلب فلدينا الأنواع الآتية من القضايا :

• — سالبة كل كلية : وهي التي يستبعد فيها كل المحمول عن كل الموضوع ، ومثالها : لا واحد من المسلمين بأى واحد من المسيحيين . ويرمز إليها بالصورة لا ع هي أى ح — ويشار إليها بالحرف E .

٦ — سالبة كل جزئية : وهي التي يسلب فيها الموضوع كله عن جزء فقط من المحمول . ومثالها : لا واحد من الناس هو بعض الثدييات — ويشار إليها بالصورة : لا ع هي بعض ح — ويرمز إليها بالحرف O .

٧ — سالبة جزء كلية : وهي التي يكون فيها جزء من الموضوع مسلوباً عن كل المحمول ، ومثالها : بعض الثدييات ليست أى ذوات الأربع ( ليست

كالإنساناً مثلاً) - ويرمز إليها بالصورة : بعض ع هي ليست أى ح - ويشار إليها بالحرف O .

٨ - سالبة جزء جزئية : وهي التي يكون فيها جزء من المحمول مسلوباً عن جزء من الموضوع - ومثالها : بعض ذوات الأربع ليست بمض الثدييات (ليست بقرأ) ويرمز إليها بالرمز : بعض ع هي ليست بمض ح - ويشار إليها بالحرف O .

هذا هو التقسيم الجديد الذي أتى به هاملتون بعد أن بين ضرورة التعبير عن المحمول من حيث كنه . ولكن هذه النظرية قد لاقى الكثير من النقد مما لا مجال للتحدث<sup>(١)</sup> عنه . ولكن نجتزئ ونقول : إنه من حيث إن نظرية الاستفراق تقوم في الأصل على أساس أن المحمول والموضوع معاً ينظر إليهما من ناحية الكم ، ولو أننا لا نعبر في اللغة بوضوح عن هذا الكم بالنسبة إلى المحمول ، فالواقع أن المنطق التقليدي كان يقوم دائماً على أساس فكرة كمية المحمول دون أن يعبر بوضوح عن هذه الكمية . أما بالنسبة إلى الموضوع ففكرة كمية الموضوع واضحة لأن هنالك سوراً قبل الموضوع يدل على كيته ، أما بالنسبة إلى المحمول فلم يضح المنطق التقليدي سوراً خاصاً به ، مع أننا في اللغة العادية كثيراً ما نضع هذا السور ، فالتضاي التي تكون فيها الألفاظ « ليس . . . إلا » ، « غسب » ؛ « بل وأيضاً . . . الخ » هذه التعبيرات التحديدية نجد فيها أن اللغة تعبر أيضاً عن كم المحمول . فإذا قلنا مثلاً : « لا يدخل الجنة إلا المؤمنون » ، فمن هذا أن المؤمنين وحدهم والمؤمنين كلهم هم الذين يدخلون الجنة ، ففى هذا نرى من التعبير عن كم المحمول . وفضلاً عن هذا لو نظرنا في طبيعة الاستفراق بالنسبة إلى المحمول لوجدنا أنه حينما نتحدث عن المحمول باعتباره مستغرقاً في

( ١ ) سنتحدث عن هذا كله تفصيلاً في الفصل الخامس بنظرية كم المحمول .

القضايا السالبة فإننا لا نقصد في الواقع كم الأفراد ، ولا ننظر في الحد من حيث الماصدق بل من حيث المفهوم . فإذا قلنا : زيد ليس مريضاً — فليس معنى هذا أنه لا يوجد أفراد أخر غير زيد ليسوا مرضى . فالواقع أننا لو نظرنا إلى المحمول : « مريض » من ناحية الماصدق لوجدنا أنه غير مستغرق لأن أفراداً آخرين غير زيد ليسوا مرضى ، والذي نقصده في هذه الحالة ليس النظر إلى المحمول من حيث الماصدق ، بل من حيث المفهوم ، وتحدث عنه باعتبار أن هذا المفهوم منفيٌ بأكمله عن الموضوع . فإذا كانت المسألة متماثلة بالمفهوم فلا مجال للتحدث عن الكم أو عدم الكم ، لأن الكم لا يطلق إلا على ما هو قابل للعد ، والممانى المجردة لا تعد ، لذلك لا نستطيع إلا مجازاً أن نتحدث عن المحمول من هذه الناحية باعتبار أن له كمًا ، وهذا يدل على أننا حين قلنا إن المحمول في القضايا السالبة مستغرق ، فلا نقصد الاستغراق بمعناه الحقيقي ، وإنما نقصد تنفي الصفة بأكملها عن الموضوع . فإذا كانت نظرية الاستغراق تقوم على أساس أن المحمول في القضايا السالبة لا ينظر إليه باعتبار الماصدق والكم ، وإنما باعتبار المفهوم فحسب ، فن الواضح أنه لا محل مطلقاً للقول بنظرية الاستغراق ، وبالتالي بنظرية كم المحمول .

### الإضافة

٧١ — تنقسم القضية من حيث الإضافة إلى حملية ، وهى التى يربط فيها بين موضوع ومحمول بالإيجاب أو السلب ؛ وإلى قضية شرطية متصله ، وهى التى يربط فيها بين قضية وقضية أخرى لازمة عنها ، وإلى قضية شرطية منفصلة ، وهى التى يحكم فيها بالانفصال بين حدين أو أكثر . فإذا قلنا مثلاً : كلُّ حالٍ لُصده يتحول ، كل إنسان فان ، فهنا يربط بين الإنسان وصفه الفناء — و « إنسان » هو الموضوع و « فان » هو المحمول . ولكن إذا قات : إذا كان الجذ صعباً فن الواجب بذل الجهد ، فهنا قضيتان نستخلص إحداهما من الأخرى وتسمى

الأولى المقدم ، والثانية التالى . ومن الواضح أن الرابطة هنا غيرها فى الحالة الأولى ، لأن الرابطة فى الحالة الأولى تقول بنسبة شىء إلى آخر وهى الفناء بالنسبة للإنسان أما هنا فالرابطة تقول : إن حكماً ما يلزم عن حكم آخر ، فالرابطة فى الحالة الأولى رابطة انتساب ، وفى الحالة الثانية رابطة استلزام .

٧٢ — القضية المحلية : هى التى يحكم فيها بوجود علاقة بين موضوع ومحمول ، والعلاقة الموجودة بينهما تمسّر عن رابطة ، فالقضية المحلية تتركب من ثلاثة أجزاء :

١ — المحمول      ٢ — الموضوع      ٣ — الرابطة .

٧٣ — المحمول : الأصل فى المحمول أن يُنمّذ شيئاً لشيء ، فهو بالتالى صفة تطلق إيجاباً أو سلباً على موضوع مشخص بالذات ، فلما كانت ماهيته أن يكون صفة فلا بد أن يكون فكرة مجردة ، أو تصوراً منظوراً إليه من ناحية المفهوم ، ومع ذلك فإننا نجد فى أحيان كثيرة أن المحمول ليس معنى مجرداً ، بل كثيراً ما يدل على ذات مُشخصّة ، وهذا ظاهر خصوصاً فى نظرية العكس المستوى فهى تقوم دائماً على أساس أن الموضوع يمكن أن يصير محمولا ، والمحمول موضوعا . ولما كان الموضوع ذاتا مشخصة ، فتبعا لهذا يمكن بواسطة العكس أن نجعل المحمول ذاتا مشخصة ، فتحسن نقول : « القاهرة عاصمة مصر » . ونقول فى عكسها : « مصر عاصمتها القاهرة » ، ونقول : « الأمين أخ للأمين » ، وهكذا يمكن أن يكون المحمول ذاتا مشخصة . واسكن الواقع أنه إذا نظرنا إلى أمثال هذه القضايا بشىء من الإيمان ، لوجدنا أن المحمول فى هذه الحالة ، وإن كان يدل على شىء مشخص ، فإن وظيفته تختلف حين يكون محمولا فيدل على معنى مجرد فى الواقع . فإن قلت : « القاهرة عاصمة مصر » — أنظر إليها باعتبارها معنى مجردا فى الواقع —

لأننى أنظر هنا إلى القاهرة باعتبارها تلك المدينة العينة ذات الموقع الجغرافى الأمين والماضى التاريخى الخاص والتي يبلغ عدد سكانها كذا الخ . . . ولكنى حينما أجعل « القاهرة » محمولاً فى القضية الثانية لا أقصد تلك القاهرة التى عيبتها فى القضية الأولى ، بل أقصد معنى مجرداً هو أن عاصمة مصر لها من بين صفاتها صفة كونها تسمى باسم القاهرة . فأننا أنظر فى هذه الحالة إذن لا إلى المدينة المشخصة ، وإنما إلى صفة تتعلق بهذه المدينة هى هنا اسمها . وكذلك الحال حينما أقول : « الأمين أخ للمأمون » والعكس . فحين أجعل « الأمين » موضوعاً أقصد به ذلك الشخص الذى ولى الخلافة بعد أبيه هارون الرشيد ، أما حينما أجعل « الأمين » محمولاً فإننى أضيف إلى « المأمون » صفة من بين صفاته هى كون وجود أخ له اسمه « الأمين » . فكانه فى حالة جعلى الأمين محمولاً ، أنظر إلى صفة مجردة فيه هى صفة الأخوة ، بالنسبة للمأمون . بذلك يتبين لنا أن المحمول لا بد أن يكون دائماً محمولاً أى صفة ، وما يوهما إيهام الكلام بأنه ذاتٌ مشخصة يجب استبعادها ، فلا نفهم منه حين الحمل إلا كونه دالاً على صفة .

٧٤ — الرباط : الذى يربط بين الموضوع والمحمول هو الرابطة ، ويمبر عنها

بفعل الكينونة الذى يدل على مجرد وجود ، فحينما أقول فى الفرنسية *Dieu est* أو « هو الله » أقصد من هذا إثبات أو التعبير عن مجرد وجود الله ، وأن الله ليس فكرة خيالية أو تصوراً دينياً ، بل هو حقيقة موجودة فعلاً . وحين يقال *Le néant n'est pas* فإننى فى حالة النفى أنقى مجرد الوجود - وأقصد به - إن كان لهذا الكلام معنى - أن العدم فكرة لا مقابل لها فى الواقع ، أو فكرة ذهنية غيب . وهنا يمكن التساؤل : هل صفة الوجود يمكن أن تحمل على الأشياء ، أولا ؟ أما إذا نظرنا إلى المسألة من الناحية الميتافيزيقية فإننا

لا نستطيع أن نقول إن الوجود صفة أو حالة تطلق على الأشياء بالمعنى الاسبينوزى لكلمة صفة وكلمة حال ، وذلك لأن الصفات والأحوال هي صفات وأحوال للجوهر ، والجوهر هو الوجود ، فهي صفات وأحوال للوجود ، والأصل هو الوجود ، والحل إنما يكون للصفات على الوجود ، لا العكس . أما منطقياً فن الممكن أن نعدّ الوجود صفة تحمل على الأشياء ، ويقصد بها التعبير عن الوجود الموضوعي لدلول الحكم ، فنحن هنا في حالة الحل المنطقي نقصد من هذا الفعل مجرد إثبات أن موضوع الحكم موجود في الخارج سواء ركبنا هذا الفعل مع غيره فكان له محمول وكان رابطة في هذه الحالة ، أو ذكرناه مجرداً . فحينما يقال : « محمد هو رسول » ، فنقصد هنا أن محمداً لا بد أن يكون موجوداً ، وإلا لا أمكن ابتداء أن أضيف إليه شيئاً . وتبعاً لهذا الفعل الكينونة يصلح أن يدل على الوجود إما بالنسبة إلى الموضوع أو المحمول ، وهو يفترض دائماً في كل حالة نحكم فيها بشيء ، فلو أنني استمضت عن هذا الفعل مصرحاً به بآخر حددت فيه الزمان ، فإني أفترض وجود فعل الكينونة باستمرار ، فإن قلنا : « هو يجري » - نفترض هنا وجود هذا الشخص الذي قام بهذا الفعل .

وبذا يبين أن فعل الكينونة ليس من الضروري أن يعبر عنه . ولهذا نجد كثيراً من اللغات ، وعلى رأسها العربية ، لا تصرح بهذا الفعل ، وإنما بكلمتها مجرد ربط الصفة مباشرة بالموصوف . فإذا قلت « زيد قائم » قلنا لم أعبر عن فعل الكينونة ، ولكن اكتفيت بإضافة الصفة للموصوف . والواقع أن اللغات لم تستخدم في تطورها فعل الكينونة . وعمر على الإنسان الفرد فترة في الطفولة الأولى لا يُعبر فيها بصراحة عن فعل الكينونة ، ففي لغة الأطفال بالنسبة إلى اللغات التي تصرح بهذا الفعل - كثيراً ما يحذف هذا الفعل .

والفضية إذا لم يعبر فيها بصراحة عن هذا الفعل تسمى في العربية « ثائية » ،

وإذا ذكر الفعل سميت « ثلاثية » ، والمناطقة قد اعتادوا أو . يجمعوا الرابطة — سواء عجز عنها أو لم يعبر — هي الوجود أى الكينونة . فاعلة اختيار هذا الفعل دون جميع الأفعال ؟ المسئلة في هذا أنه لا بد أن يدل على وجود سواء أ كان الأمر مثبتاً أم منقياً ، ويقصد بالوجود الصفة الخارجية عن الشخص الذى يحكم ، لأن الشخص الذى يحكم فى حكمه إشارة إلى موضوع خارجى ، سواء أ كان خارج الذهن أم خارج الحكم نفسه . فلما كان كل حكم يقوم على أساس الإشارة إلى وجود خارجى ، كان من الضرورى أن يستخدم الفعل الدال على الوجود ، فكان هذا الفعل هو فعل الكينونة .

٧٥ — ومع ذلك فقد تار المناطقة المحدثون والمعاصرون على جمل الرابطة هي فعل الكينونة ، إذ جاء لاشلييه Lachelier ففرق بين نوعين من الأحكام :

١ — أحكام تضمن ، ٢ — أحكام إضافة — والأولى هي التى يربط فيها فعل الكينونة بين موضوع ومعمول ، والرابطة فيها هي الكينونة ، أما الثانية فلها روابط أخرى تتصل بالمقدار أو المسافة أو القرابة أو أية علاقة أخرى غير علاقة انتساب شىء إلى آخر ، ففى قولنا : الإنسان فاني ، أنا أنسب الفناء للإنسان بمعنى أن صفة الإنسان تتضمن صفة الفناء ، والإنسان متضمن في أفراد الفانيين . ولكن حين يقال : « الهرم أكبر من الأزهر » ، فيقصد إثبات صلة خاصة هي صلة المقدار بين حدين ، وكذلك حين يقال : « حديقة الحيوان أقرب إلى الجامعة من الهرم » ، نعبّر عن علاقة القرب ، وكذلك إذا قلنا : « على زوج فاطمة » — فنحن نعبّر عن علاقة خاصة هي علاقة القرابة . وفي هذه الأحوال الثلاثة الأخيرة نلاحظ أن الرابطة لا يمكن أن تنحل إلى رابطة تضمن فحينما أقول : « الهرم أكبر من الأزهر » لا نستطيع أن نستبدل برابطة الكبر رابطة أخرى نستخدم فيها فعل الكينونة ، وكذلك الحال فى بقية هذه الأمثلة — وتبما لهذا بقول لاشلييه إن علينا أن نقول



بنوع آخر من الأحكام يختلف عن النوع الأول ، وهو أحكام التضمن ، والمنطق القديم لم يعرف إلا أحكام التضمن ، وتبعاً لنظريته هذه أقام نظريته في القياس ، بينما لم يعرف شيئاً عن أحكام الإضافة ، وهى أحكام لها طابع خاص بها ، ولهذا فإن قواعد القياس في المنطق القديم لا تنطبق كلها على الأقيسة المضافة من أحكام الإضافة ، ومن هنا قال لاشلييه بوجود اختلاف بين نوعين من المنطق : منطق يقوم على أساس أحكام الإضافة وهو لم يتكون بعد ، ومنطق يقوم على أساس أحكام التضمن وقد وصل إلى درجة الكمال .

ثم جاء أصحاب المنطق الرياضى فساروا في هذا الاتجاه ، وعلى أساس فكرة أحكام الإضافة أقاموا منطقهم الجديد . والاختلاف بين أحكام الإضافة وأحكام التضمن يظهر بوضوح في كل شيء . فإنه إذا كانت الرابطة معناها ربط محمول بموضوع على أساس الانتساب ، فأحكام الإضافة لا يمكن أن تتحدث فيها عن محمول وموضوع ، لأن هذه الفكرة تقوم على أساس أن الرابطة هى فعل الكينونة ، وما دامت ليست هذا الفعل فلا مجال للتحدث عن محمول وموضوع بالنسبة إليها . وتبعاً لهذا سنجد في القياس أن كثيراً من الأقيسة ينتج إنتاجاً صحيحاً ، ومع ذلك فهو يُخِلُّ بقواعد القياس . واشئ الوحيد الذى يجمع بين أحكام الإضافة وأحكام التضمن هو قانون التناقض ، فكلاهما يخضع لهذا القانون ، ولا عجب فهو قانون نظرى يقوم عليه كل تفكير . ويستخر لاشلييه وأنصار هذا المنطق الجديد من الحجج التى يدلى بها أنصار هذا المنطق القديم ، خصوصاً حينما يحيلون روابط الإضافة إلى روابط تضمن . فثلاً الرابطة التى تدل على التساوى يحيلها أصحاب المنطق القديم إلى رابطة دالة على التضمن ، فيقولون : إن  $a = b$  معناه أن  $a$  هى من بين الأشياء المساوية لـ « $b$ » . ولكن الواقع أن الرابطة في هذه الحالة لا تدل على هذا ، وإنما هى تقول فقط بوجود علاقة التساوى بين  $a$  و  $b$  — والصفة التى يستعملونها حينئذ لاتصور شيئاً .

فهم يقولون تارة  $a = b$  ؛ وتارة يقولون  $a \sim b$  متساويان . ومع ذلك فيمكن الرد على أصحاب النظرية الجديدة بأن نقول إن أجزاء الحكم ليست في هذه الحالة هي  $a \sim b$  - أى لا يمكن أن نمد «  $a$  » موضوعاً و «  $b$  » محملاً ، وإنما موضوع الحكم هنا هو رابطة معينة هي رابطة المساواة . فيجب أن يقال في هذه الحالة - وللتعبير بصراحة عن المضمون المنطقي لقضية تدل على المساواة - يجب أن يقال : إن الرابطة بين  $a \sim b$  هي رابطة المساواة ، أو : المساواة هي العلاقة بين  $a$  و  $b$  . ومن هذه الصيغة يتبين أن  $a$  و  $b$  ليسا حدى الحكم بل يكونان حداً واحداً ، والحد الآخر هو هذه الصلة ، وهى هنا في هذه الحالة صلة المساواة . ومع ذلك فإن هذا الرد ليس بوجيه ، ففيه نوع من التصف ، أولاً في التعبير عن الحكم ؛ وثانياً نجد أن الأيضة التي تكون صحيحة بالنسبة إلى النظرية الجديدة فاسدة بالنسبة إلى النظرية القديمة ، ولا نقبل أن نتحل بوضوح إلى هذه الصيغة . - ولذلك يجب الاعتراف مع لاشلييه وأصحاب المنطق الرياضى بأن رابطة التضمن هي نوع واحد من أنواع الرابطة ، أما الروابط فلا حصر لها .

٧٦ - الموضوع : ذات مشخّصة تطلق عليها صفة من الصفات .

ويجب أن يكون كذلك دائماً وينظر إليه على هذا الأساس . ولكن هناك نوعاً من الأحكام يُنزّده جوبلو على حدة لأهميته . هذا النوع هو الذى يكون فيه الموضوع اسماً كلياً . فأنا حين أقول : محمد « قانر » فن الواضح أن الموضوع هنا ذات مُشخّصة ، ولكن حين أقول : « الإنسان قانر » فأنا بإزاء شيئين : إما أن أفهم « الإنسان » بمعنى الأفراد التي يدل عليها ، أى بمعنى النوع الإنسانى ، وإما أن أفهمه من ناحية « الإنسانية » أى من حيث المفهوم . ولكن إذا فهمناه بالمعنى الأول ، فالقضية تكون خاطئة لأن النوع الانسانى كنوع خالٍ ، ولكن الأفراد وحدهم هم القانون . وكذلك إذا قلت : الإنسان ، بمعنى صفة

الإنسان — فهذه الصفة المجردة لا تنصف بالثناء أو غيره . والحل كما يراه جوبلو هو أن هذه الأحكام ليست حلية ، ولكنها شرطية ، لأنها تمبر عن علاقة استلزام بين صفة وأخرى : إذا كان إنساناً كان قانونياً . فهذه الأحكام شرطية . فالقضايا الحلية التي يكون فيها الموضوع اسماً كلياً يجب أن تُعدَّ شرطية وذلك لأنها تمبر عن قانون أو علاقة ضرورية موجودة بين مفهوم وآخر . وما يحدته الوم في مثل هذه الأحوال هو أننا كثيراً ما نجد بعضاً من الأسماء يستخدم مفرداً فيظن الإنسان أنه ذات مشخصة ، فإذا قلنا إن الزئبق سائل في درجة الحرارة العادية — فنحن لا نتحدث عن زئبق معين بل عن كل أنواع الزئبق ، ولكننا نفترض في هذه الحالة أن كل أجزاء الزئبق متشابهة أو من نوع واحد ، وذات خصائص واحدة ، وتبما لهذا نكتفي في هذه الحالة بالفرد وتقصده به كل الجنس . — وهنا يلاحظ أيضاً أن الأسماء التي من هذا النوع لا يقدَّر بها إلا تحديد صفة خاصة بها ، وجمل ثمة رابطة بين هذا الشيء وصفة خاصة ، أي إننا نقصد في مثالنا السابق أن نقول : إن عنصر الزئبق يتصف من حيث قوامه بأنه يكون سائلاً في درجة الحرارة العادية . وأكثر المواد الكيميائية تعطى هذا الوم ، فنظن أنها لا تمبر عن قانون وإنما هي صلة بين مفرد عيني مشخص وبين صفة محمولة عليه . والنتيجة لهذا أيضاً أن هذا النوع من القضايا يجب في نظر جوبلو أن ينتسب إلى القضايا الشرطية لا إلى القضايا الحلية .

ويشاهد كذلك أن كثيراً من المعاني العامة تستخدم موضوعات في قضايا ولكننا نجد في هذه الحالة أننا نقصد من هذا المعنى العام شيئاً مفرداً في الواقع . فحيناً أقول : الإحسان من أبل الفضائل — فأني أقصد معنى مفرداً مجرداً هو صفة الإحسان ، ولكنني في أحيان أخرى قد أقصد وجود تدرج أو فروع مختلفة لصفة خاصة . فإذا قلت : الفضيلة محمودة فإن للفضيلة أنواعاً ، ولكنني في هذه الأحوال لا أقصد هذه الأنواع ، أي لا أقصد وضع صلة بين كلى وصفة ،

وبالتالى لأقصد التعبير عن قانون وإنما أقصد فقط النظر إلى الصفة كشيء مفرد أحكم عليه بشيء ما .

وهناك أخيراً نوعٌ من القضايا يبدو أنه ليس فيه موضوع ، وهذا يوجد خصوصاً فى اللغات الأوربية فى الجمل التى يسمونها لاشخصية مثل ، *il plout* فى هذه القضايا يبدو أنه لا يوجد موضوع معين ، ولكن يمكن افتراض موضوع هو مثلاً فى هذه الحالة : الحالة الجارية .

### القضايا الشرطية

٧٧ — القضايا الشرطية المتصلة : القضية الشرطية هى التى يحكم فيها بالارتباط بين قضية وقضية أخرى على أساس أن إحداها شرط الثانية ، ويسمى القسم الأول أو الشرط بالمفروض ، ويسمى القسم الثانى ثالياً أو لازماً — ولكن يجب الاتقهم من هذا أن القضية الشرطية باعتبارها شرطية تتركب من قضيتين كاملتين . فإنّ المقدم أو التالى لا يكون أحدهما قضية كاملاً أو قولاً ، فالمقدم ليس قولاً ، وإنما هو شرطٌ لقول ، والتالى ليس قولاً كاملاً وإنما قول مشروط بشرط ، ولهذا لا نستطيع أن نقول : إن هذا أو ذاك قول أو قضية كاملة ، فإذا قلنا مثلاً : إذا تساوت زوايا المثلث تساوت الأضلاع ، فإن قولنا : إذا تساوت زوايا المثلث — لا يكون قولاً كاملاً ، أو قولاً فعلياً ؛ وكذلك قولنا : كانت الأضلاع متساوية ، لا يكون قولاً كاملاً ، وإنما كل منهما مرتبط بالآخر ولا يقوم إلا بقيام الآخر . ومع ذلك فإن كل جزء من هذين الجزئين يكون قولاً ممكناً ، بمعنى أننا لو أخرجناه من حالة الشرط لانحلّ إلى قضية كلية ، ومن هنا نجد فيه كل أجزاء القضية الحتمية من موضوع ومحمول ورابطة .

٧٨ — والقضية الشرطية تنقسم بوجه عام عند بعض المناطقة ، وعلى رأسهم كينز ، إلى قضية شرطية متصلة نسبية ، وقضية شرطية متصلة مطلقة . أما الشرطية النسبية hypothetical فهي التي يقوم فيها الحكم على أساس وضع صلة شرطية بين صفتين داخلتين في موضوع واحد ، أو بين حادثتين في الزمان أو المكان . فإذا قلت مثلاً : إذا أمرت قليلاً لحقت بالترام ، فهنا نجد ارتباطاً بين حادثتين تقعان في زمان ومكان معينين .

أما الشرطية المطلقة ، فهي التي يكون فيها الحكم فاعلاً بين قضيتين ، لا بين حادثتين ؛ ويكون الحكم فيها صادقاً بصرف النظر عن الزمان والمكان ، وإنما يراعى فيه مجرد الارتباط المطلق بين قولين مثل : إذا تساوت زاويتا القاعدة في المثلث كان متساوي الساقين . فإننا نجد أن الحكم هنا يتعلق بحقيقة عامة عارية عن الزمان والمكان ، فان شرط هنا شرط مطلق وليس نسبياً لزمان أو مكان . ولذا سميت القضية الشرطية في هذه الحالة : شرطية مطلقة أو شرطية خالصة conditional .

وإذا نظرنا في القضية الشرطية المتصلة من حيث الصورة ، لوجدنا أننا لانكاد نستطيع أن نميز من هذه الناحية بين الشرطية المطلقة والشرطية النسبية ، فإننا نستخدم عادة الدور « كلا » و « مهما » دون تفرقة بين هذين السورين في كلتا الحالتين . ولهذا يستحسن أن نفرق بين هذين السورين على أساس التفرقة بين هاتين القضيتين الشرطيتين : فنخصص الشرطية النسبية بالسور « كلا » والشرطية المطلقة بالسور « مهما » . لأننا نميل في العربية إلى استعمال « كلا » في حالة الحكم المتعمد بزمان ومكان ، و « مهما » في حالة الحكم غير المتقيد بزمان ومكان <sup>(١)</sup> . ولكن من الممكن أن نفرق بين كلا النوعين عادة بإمكان وضع

(١) مثاله في القرن : « كلا مروا بهم يستهزئون » « مهما تأنا به من آية » .

« لـا » في كل حالة بدلا من السور « إذا » — إذا كانت القضية شرطية نسبية .  
 أما إذا لم يمكن ذلك فإن القضية ستكون شرطية مطلقة . ومميار آخر نستطيع  
 أن نتخذه للفرقة بين كلا النوعين هو أننا نجد غالباً أن القضايا الشرطية المطلقة يمكن  
 أن يقوم كل من المقدم والتالي فيها مستقلاً عن الآخر ، أما في حالة الشرطية النسبية  
 فإننا نجد ذلك غير ممكن . ففي المثال الذي ذكرناه : إذا أمرعت لحقت بالترام ، فإن  
 قولي : « إذا أسرعت » — لا يقوم بنفسه . أما في حالة الأمثلة الخاصة بالشرطية  
 المطلقة فيمكن أن يقوم كل قسم من القسمين مستقلاً عن الآخر ، فأقول : « إذا  
 تساوت الزوايا » أو : « إذا كانت زاويتا القاعدة متساويتين » ، فإن هذا القول  
 يمكن أن يستقل بنفسه إذا ما حذفنا سور الشرطية منها . وعلى كل حال فإن هذه  
 الفرقة ليست ذات أهمية كبيرة .

٧٩ — فلنتنقل إلى مفهوم القضية الشرطية فنجد أنها من حيث مفهومها  
 ومدلولها ، يقال عنها دائماً إنها تعبر عن حالة احتمال . ولكن هذا ليس بصحيح ،  
 فليس من الضروري أن تدل على حالة الشك والاحتمال ، بل كثيراً ما تؤدي  
 معنى الضرورة واليقين ، ففي قولي : « إذا تساوت الزوايا في المثلث تساوت  
 الأضلاع » — لا أعبر هنا عن حالة شك ، وإنما عن ارتباط ضروري بين  
 المقدم والتالي . أما كون القضية الشرطية تدل أو لا تدل على حدوث شيء في  
 الواقع ، فهذا لا يتحدد إلا تبعاً للأصل الذي أقيمت عاياه القضية الشرطية . فإذا  
 كانت القضية الشرطية قائمة على أساس الاستدلال الخالص من المقدم إلى التالي  
 فإن هذا لا يستلزم معنى الواقعية . أما إذا كانت القضية الشرطية تقوم على أساس  
 التجربة ، فإن هذا يدل على الحدوث في الواقع . فإذا قلت مثلاً : « إذا تساوت  
 الزوايا تساوت الأضلاع » فإني لا أعبر هنا عن حادث حقيقي . وإنما إذا  
 قلت : « إذا هبطت إلى باطن الأرض ازدادت الحرارة درجة فهرنهايتية كل خمسين

قدما » ، فإننى فى هذه الحالة أعبر عن حادث واقع شوهد بالتجربة . ففى مضمون هذه القضية وأمثالها ما يدل على وقوع الحادث بالفعل .

ولننظر ثانياً فى القضية الشرطية من حيث الجهة ، فنجد عادة أن القضية الشرطية ذات جهةٍ : إما أن تكون الضرورة أو الاحتمال ؛ وذلك بمسكس القضية المحلية فإنها تدل غالباً على الواقعية . أو بعبارة أخرى على الخلو من الجهة . ولكن هذا لا يتحقق مع ذلك دائماً ، فكثيراً ما نجد أن القضية الشرطية تدل على الواقعية ، فإذا قلت مثلاً : إذا فتحت القِـمـطـر وجدت كتباً من مختلف الأنواع — فإننى فى هذه الحالة أعبر عن حالة واقعية ، ولا أعبر عن ضرورة ولا عن احتمال — وعلى كل حال فيمكن أن يقال بوجه عام من حيث الجهة إن القضية الشرطية المتصلة يحسن دائماً أن نعتبر ذات جهة ، سواء أ كانت هذه الجهة الاحتمال أم كانت الضرورة .

٨٠ — القضية الشرطية المنفصلة : والقضية الشرطية المنفصلة هى التى يحكم فيها بأن شيئاً هو كذا أو كذا . وصيغتها العامة هى : س أو ص صادقة . ولكن يفرق بين أنواع مختلفة من القضايا المنفصلة عنها هذه الصيغة ، إذ يعيل البعض إلى التفرقة بين المنفصلة وبين ما يسمى باسم التبادلية ، وتبعاً لهذا يقسمون القضية الشرطية إلى عدة أقسام .

أولاً : القضية العاطية ؛ ثانياً : القضية المنفصلة الحقيقية ؛ ثالثاً : القضية التبادلية ؛ رابعاً : القضية الاستيمادية .

والأصل فى هذا التقسيم الرابعى أن القضية العاطية هى التى تكون مركبة من قضيتين بينهما حرف العطف ، والقضية المنفصلة الحقيقية هى التى يحكم فيها بالتنافى بين الطرفين ، والقضية التبادلية هى التى يحكم فيها بأنه إما س أو ص

صادقة، أى التى يحكم فيها بأن الشئ إما أن يكون كذا أو كذا أوهما ممّا؛ والقضية الاستيمادية هى التى تقول بأن الشئ ليس من وليس ص .

وفى الكتب العربية تُقسّم القضية الشرطية المنفصلة تقسيماً ثلاثياً آخر وهو : أولاً : مانعة الجمع . وهى التى يحكم فيها بالتناقض بين طرفيها صدقاً ، مثل : إما أن يكون هذا شجراً أو حجراً — ولا يمكن أن يكون الاثنين ممّا ، ومن هنا قلنا إنها مانعة جمع ، وتركب من الشئ والأخص من نقيضه . ثانياً : مانعة الخلو ، وهى التى يحكم فيها بالتناقض بين طرفيها كذباً بمعنى أنه لا بد أن يصدق أحدهما ، أى يمنع أن يخلو الشئ عن أحد الطرفين ؛ وتركب من الشئ والأعم من نقيضه ؛ ومثالها : هذا الشئ إما لا — أبيض أو لا — أسود . ثالثاً : مانعة الجمع والخلو ممّا ، وهى التى يحكم فيها بالتناقض بين طرفيها صدقاً وكذباً ممّا بمعنى أنه لا يمكن أن يخلو أحد الطرفين عن الشئ ، كما أنه لا يمكن أن يصدق ممّا عليه ؛ وتركب من الشئ ونقيضه أو الشئ والساوى لنقيضه ، ومثالها : هذا المزدحم إما زوج وإما فرد ، فإنه لا يمكن إلا أن يكون أحدهما ، كما لا يمكن أن يكون الاثنين ممّا . فالانفصال هنا فى الواقع اتصال حقيقى ، بمعنى أن الشئ إما أن يكون كذا أو كذا ، ولا يمكن أن يكون الاثنين ممّا ، كما لا يمكن إلا أن يكون أحدهما ، ولهذا سميت القضية المنفصلة مانعة الجمع والخلو ممّا باسم المنفصلة الحقيقية .

ولو نظرنا بعد هذا فى الأسوار التى يجب أن توضع سواء بالنسبة إلى الشرطية المنفصلة أو المتصلة لوجدناها تتأخص فيما يلى : ١ — الشرطية المتصلة السككية سورها « كلما » أو « مهما » فى حالة الإيجاب ، و « ليس ألبته » فى حالة السلب . ٢ — والشرطية المنفصلة السككية سورها فى حالة الإيجاب « دائماً » إما أن يكون الشئ كذا أو كذا ، وفى حالة السلب « ليس ألبته » . ٣ — أما الشرطية المتصلة الجزئية والمنفصلة الجزئية فى حالة الإيجاب فالسور بالنسبة إليهما هو « قد



يكون» - أما في حالة السلب فإن المتصلة الجزئية بدورها «قد لا يكون» و«ليس كلاً» ؛ وإذا كانت سالبة منفصلة بدورها : «ليس دائماً» و«قد لا يكون» .

ولنتقل من هذا إلى بيان مفهوم القضية الشرطية المنفصلة فنقول : إن المناطقة قد اختلفوا في بيان معنى الاتصال هذا : هل يجب أن يفهم بممناه الحقيقي ؟ أو يجب أن يفهم أيضاً على أساس إمكان الجمع ؟ ونحن لو نظرنا أولاً في اللغة العادية وجدنا أنها لا تستخدم الاتصال بممناه الحقيقي غالباً . فإذا قلت مثلاً بالنسبة إلى طالب أخفق : إما أنك لم تحضر المحاضرات ، وإما أنك لم تحسن الاستذكار . ولسكننا نشاهد هنا أن الاتصال ليس حقيقياً ، فقد يصح أنه لم يفعل الاثنين ممّا ، ونحن في الحياة العادية لا نتجه دائماً إلى الحصر والفصل بين طرفي الاتصال ؛ وإنما نجمل من الممكن أن يجتمع الاثنان ، وتبهماً لهذا يحسن أن تفسر القضايا الشرطية المنفصلة على أساس أنها لا تتضمن بالضرورة انفصالاً حقيقياً . أما المناطقة الذين يقولون بوجوب تفسير الاتصال بممناه الحقيقي فإنهم ينظرون إلى المسألة من ناحية التصنيف ، وقد رأينا من قبل أن من شرط التصنيف أن يكون جامعاً لكل أجزاء الشيء المصنف ، والآتي يخلو الشيء عن هذه الأجزاء . كما أننا في القسمة الثنائية راعين دائماً أن يجمع الشيء الواحد بين الطرفين ممّا . وتبهماً لهذا يقول هؤلاء — إن من الواجب أن يكون الاتصال حقيقياً بين أجزاء الاتصال . أما وقد رأينا اللغة العادية لا تضطر إلى هذا التضييق فلا معنى أن يضطر المنطق إلى هذا التضييق . وتبهماً لهذا سنفسر هنا القضية على أساس أن الاتصال يكون تارة حقيقياً ، وأخرى لا يمنع من الجمع ، ولا يمنع من الخلو .

## الأحكام التحليلية والأحكام التركيبية

٨١ — الأحكام التحليلية هي التي يكون فيها المحمول مستخلصاً من ماهية الموضوع ، والتركيبية هي التي يكون فيها المحمول ممبراً عن صفة لا تدخل في مفهوم الموضوع . ونو نظرنا إلى أن كل صفة يمكن أن تدخل في مفهوم الموضوع يجب اعتبارها داخلة فيه ، فإن من الواجب أن نمدّ كل الأحكام الصحيحة يجب أن تكون تحليلية . إذا فسرنا المفهوم تفسيراً ذاتياً بمعنى أنه مجموع الصفات التي أعرفها عن شيء ، فإن القضايا يصح أن تكون تحليلية أو تركيبية تبعاً لمدى على بالشئ . فإذا كنت أعرف كتاباً قرأته كثيراً دون أن أنتبه مثلاً إلى تاريخ طبعه ، فإني حينما أنتبه إلى ذلك فإن هذه الصفة تعتبر جديدة فيكون الحكم تركيبياً . ولكن كنت لم يقصد هذا حين فرق بين الأحكام التحليلية والأحكام التركيبية ، ولكنه فرق بينهما على أساس التعريف أو الحد . فإذا كانت الصفة المحمولة على الموضوع داخلة في حد الموضوع كانت القضية تحليلية ، وإذا لم تكن داخلة في حد الموضوع كانت تركيبية . فإذا قلت إن الجسم ممتد ، فإن صفة الامتداد داخلة في تعريف الجسم ، وبذلك نمدّ هذه القضية تحليلية ؛ وإذا قلت : الجسم غير نفاذ — فإن هذا القول لا يضيف صفة جديدة لمفهوم الجسم لأن عدم القابلية للنفوذ تكون جزءاً من تعريف الجسم باعتباره جسماً مادياً في مقابل الجسم الهندسي . ولكن إذا قلنا : الجسم ذو ثقل — فإني أضيف صفة غير متضمنة في تعريفه وهي كونه ينجذب إلى أجسام أخرى . فالقضية الأخيرة تركيبية لأن المحمول يضيف إلى الموضوع صفة جديدة ليست موجودة في حده ، وعلى هذا فإن القضية التركيبية هي التي تأتي بمحمول لا يدخل في تعريف الموضوع . لكن تقوم بهذه مشكلة تحديد المفهوم . ونحن نعلم أن التعريف ليس ثابتاً ؛ بل في استطاعتنا أن نعرف الشيء الواحد تعريفات مختلفة .

وإذن فلتقسم إلى قضية تحليلية وقضية تركيبية اعتبارى يتوقف على المفهوم . لهذا فإن كثيراً من المناطقة قد ثاروا على هذه التفرقة ، ومن أشهرهم برادلى Bradley الذى قال إن مفهوم الشيء يتوقف على معرفتنا به ، فالتمييز بين القضايا التحليلية والتركيبية لا معنى له . ولكن يمكن أن يرد على ذلك فيقال :

١ — إننا نميل فى التعريف إلى الاختصار على ما يفصل الشيء عن غيره ويجمع كل صفاته الأساسية . أى إننا نميل إلى التعريف بالماهية ولا ندخل الأعراض فى المفهوم . وهذا يوسّع مجال القضايا التركيبية . فنحن مثلاً لا ندخل فى تعريف الحيوان المجتزأ أنه مشقوق الظلف . فالقضايا المركبة على أساس الماهية تكون تركيبية . وفى الاستدلال الرياضى نستند إلى الأحكام التركيبية ، فتعريف المثلث لا يتضمن كون مجموع زواياه  $= 2\pi$  ، كما لا يتضمن أن مجموع ضاميه أكبر من الضلع الثالث . الخ . والواقع أن القضايا التركيبية هى القضايا الحقة لأنها تدل على علم جديد . فإذا كان العلم يقوم على اكتشاف صفات جديدة ، فإن القضايا المدية هى القضايا التركيبية ، أما القضايا التحليلية فترجع فى النهاية إلى تحصيل الحاصل ، أو إلى أن تكون تعريفاً لفظياً بأن يكون الموضوع والحمول لفظين مختلفين لسمى واحد . وأمثلة هذه القضايا إذا فادت فى الإيضاح فهى لا تفيد فى الكشف .

ونحصل على القضايا التركيبية إما بالتجربة ، أو الاستدلال الرياضى ، أو القياس . فالتجربة ينبوع دائم لإيجاد قضايا تركيبية ، لأن التجربة تدلنا دائماً على صفات جديدة لم نعرفها بعد ، وكذلك الحال فى الاستدلال الرياضى نجد أنه يكاد يقوم كله على القضايا التركيبية ، حيث نستخلص دون تجربة حقائق جديدة ، فإذا صنفناها فى قضايا أصبحت هذه القضايا تركيبية . وأما فى القياس فيمكن النظر إلى النتيجة باعتبارها قضية تركيبية ؛ لأنها تحوى محمولا ليس داخلها فى حد الموضوع ، وإعما يدخل فى المقدمة الكبرى ؛ ولهذا يمكن اعتبار النتيجة قضية تركيبية . وإن فن الواجب أن نلتفت إلى أهمية هذه التفرقة .

## ٢٢ — ابل القضا — ايا

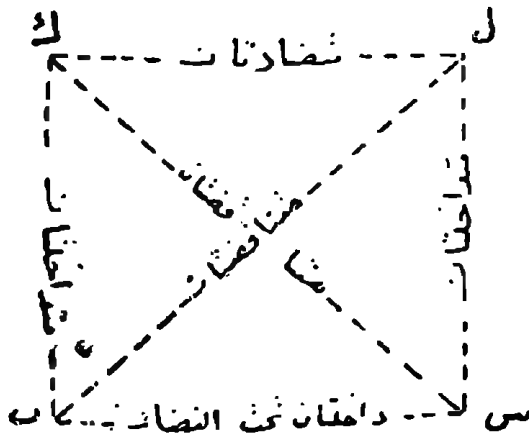
٨٢ — عرضنا من قبل للتقابل حينما تحدثنا عن أنواع التقابل الموجودة بين التصورات أو بين الأفراد ، وعرفنا بالتفصيل ما هو معنى التناقض وما هو معنى التضاد وانتهينا عند هذين النوعين فحسب ، وذلك أننا كنا ننظر دائماً إلى التصورات المتقابلة باعتبار أنها لا تتفق أن توجد معاً . ولكن في باب القضايا سنوسع تعريفنا للتقابل ، فنجمله لا يستلزم بالضرورة ألاّ لصح قضيتان معاً ، وسنقول عن التقابل في القضايا إنه الصلة الموجودة بين قضيتين مختلفتان إما من حيث الكيف أو من حيث الكم أو من حيث الاثنين معاً ، مع الاتفاق في بقية الأشياء .

١ — فإذا كان لدينا قضيتان لا يمكن أن تصدقا معاً ، كما لا يمكن أن تكذبا معاً ، بل لا بد أن تكون إحداها صادقة بالضرورة والأخرى كاذبة بالضرورة ، ونقول إن النسبة بين هاتين القضيتين تسمى التناقض ، والتناقض يوجد بين الكلية الموجبة والجزئية السالبة ، ثم بين الكلية السالبة والجزئية الموجبة .

٢ — إذا كانت قضيتان لا نصدقان معاً ويمكن أن تكذبا معاً فإن النسبة بينهما تسمى « التضاد » ، والتضاد يوجد بين الكلية الموجبة والكلية السالبة .

٣ — إذا كانت القضيتان لا تكذبان معاً وقد تصدقان فإن النسبة بينهما تسمى « المرفول تحت التضاد » — وهو يوجد بين الجزئية الموجبة والجزئية السالبة .

٤ - إذا ثبت من صدق السككية صدق الجزئية المتخفة معها في السكيف ، فإن النسبة بين القضيتين تسمى « التفاضل » ، وهذه النسبة توجد بين السككية الموجبة والجزئية الموجبة ؛ أو بين الجزئية السالبة والسككية السالبة . ولتأخير هذه النتائج ووضعها في صورة إجمالية بسيطة يستعمل عادة ما يسمى : « مربع التفاضل » .



ويمكن النظر في القضايا باعتبار أن القضيتين معلومتان ، أو باعتبار أن إحداها معلومة ، والأخرى مجهولة ويراد معرفة ما يقابها . ففي الحالة الأولى نحن لا نضع إلا النسبة الموجودة بين القضيتين المعلومتين دون أى استنتاج ، فالعملية هي وضع نسبة بين شيئين معلومين . أما في الحالة الثانية فإننا نجد أن لدينا قضية نستطيع أن نستنتج — بافتراض صدقها أو كذبها — صدق أو كذب القضايا الأخرى المتقابلة معها ، وتبهماً لهذا سنكون بإزاء عملية استدلال مباشر : فبمجرد أن توجد لدينا قضية ، ونقول إنها صادقة أو كاذبة ، نستطيع أن نعرف صدق أو كذب القضايا الأخرى المتقابلة معها . ولو أجرينا هذا على المحصورات الأربع لوجدنا ما يلي :

- ١ - إذا كانت لك صادقة . ل كاذبة ، ب صادقة ، س كاذبة
- ٢ - » » ل » . ل كاذبة ، ب كاذبة ، س صادقة
- ٣ - إذا كانت ب » . لك مجهولة ، ل كاذبة ، س مجهولة
- ٤ - » » س » . لك كاذبة ، ل مجهولة ، ب مجهولة
- ٥ - » » لك كاذبة . ل مجهولة ، ب مجهولة ، س صادقة
- ٦ - » » ل » . لك مجهولة ، ب صادقة ، س مجهولة
- ٧ - » » ب » . لك كاذبة ، ل صادقة ، س صادقة
- ٨ - » » س » . لك صادقة ، ل كاذبة ، ب صادقة

ومعنى هذا الجدول أنه لو علم لدينا صدق أو كذب قضية من القضايا الأربع  
 عرفنا بالدقة صدق أو كذب بقية القضايا الأربع فيما عدا أحوالاً قليلة ، نجد أننا  
 لا نستطيع أن نحدد بالدقة صدق أو كذب القضايا الأخرى كما هو مبين في هذا  
 الجدول .

## الاستدلال المباشر

٨٣ — كل استدلال هو عملية عقلية منطقية تنتقل فيها من قضية أو عدة قضايا إلى قضية أخرى تستخلص منها مباشرة دون التجاء إلى التجربة . ويُستلزم عادة بالنسبة للقضايا المستنتجة أن تكون جديدة بالنسبة إلى القضايا الأصلية ، وإلا لم يكن ثمة معنى للاستدلال ، لأن الاستدلال هو الانتقال من أشياء معلوم بصحتها إلى أشياء أخرى ناتجة عنها بالضرورة وتكون جديدة عن الأولى . فيجب إذن أن يختلف الأصل عن نتيجة الاستدلال . ولكن هذا الاختلاف قد فهمه المناطقة بتوسع ، ففهموا من مجرد الاختلاف في الوضع أن فيه جدة ، فأدخلوا أنواعاً من الاستدلال فيها يكون الانتقال من قضية إلى أخرى لا يختلف عنها في الصدق بل في طريقة وضع الموضوع والمحمول أو في الكيف ، أما الصدق فملى حاله . ولكن هذا لا يسمى استدلالاً حقيقياً ، بل هو استدلال مباشر .

والاستدلال المباشر عدة أنواع تُلخص فيما يلي : ١ - العكس المستوي .  
٢ - نقض المحمول . ٣ - نقض العكس المستوي . ٤ - عكس النقيض . ٥ - النقض .

### ٨٤ — العكس المستوي :

يقصد بالعكس المستوي استنتاج قضية من أخرى تخالفها في وضع كل من الموضوع والمحمول . فالعكس المستوي لقضية هو تحويلها إلى أخرى موضوعها محمول الأصل ، ومحمولها موضوع الأصل مع بقاء الصدق والكيف . فثلاً :  
« لا إله إلا الله » — يمكن تحويل هذه القضية بطريقة العكس المستوي فتصير :  
« لا فاني إلا الله » . والصدق في كلتا القضيتين واحد ، والكيف لم يتغير أيضاً .

وتسمى القضية الأولى الأصل ، والثانية المحوالة تسمى المكموسة . ويشترط في صحة عملية العكس قاعدتان :

١ — أن يتحدد في الكيف بأن يكون كيف المكموسة هو كيف الأصل .

٢ — ألا يستغرق حد في المكموسة لم يكن محتغراً من قبل في الأصل .

وعند تطبيق هاتين القاعدتين ينتج ما يلي :

١ — القضية الكلية السالبة تنعكس كاية سالبة أيضاً . ونحن حينما ننظر في في المكموسة نجد أنها تخضع للقاعدتين ، فبالنسبة إلى قاعدة الكيف : كانتاها سالبة ، وبالنسبة للاستغراق : كانتاها تستغرق نفس الحدود ، فهنا كل من الموضوع والمحمول مستغرق في الأصل وفي المكموسة .

ب — الجزئية الموجبة تنعكس جزئية موجبة مثل : بعض الشعراء مجانين ؛ وعكسها المستوى : بعض المجانين شعراء — فهذه المكموسة لم تخل بواحدة من القاعدتين . ويسمى العكس في حالة الكلية السالبة والجزئية الموجبة باسم العكس المستوى البسيط حيث تأتي بقضيتين تساويان الأصل في كل شيء ويمكن أن ترند إلى الأصل بكل سهولة . وليست الحال كذلك بالنسبة إلى القضيتين الآخرين :

ج — فالكلية الموجبة تنعكس إلى جزئية موجبة ، فنجد مثلاً : أن « كل إنسان فان » تعبير « بعض الفانين أناس » — حيث لا نجد أن من الممكن أن نقول : « كل فان إنسان » لأن من الفانين من ليسوا بأناس ؛ فالمكموسة إذن لا تساوى الأصل في الصدق بل هي كاذبة . ولذلك يجب أن نلجأ إلى طريقة أخرى للعكس فنعكسها بالتعريف أو بالعرض ، ويقصد بذلك أن نحول الكلية الموجبة في حالة المكموسة إلى جزئية موجبة . والعلّة في ذلك أننا قد أخلطنا بقاعدة الاستغراق، ففي الكلية الموجبة نلاحظ أن المستغرق هو « إنسان ».



بينما في المعكوسة : « كل فان إنسان » نجد أن المستغرق ( فان ) ، وهو لم يكن مستغرقاً في الأصل . فكأننا في المعكوسة استغرقنا حداً لم يكن مستغرقاً من قبل . وهذا إخلال بقاعدة الاستغراق . ولكن حينما جعلناها جزئية موجبة لم نستغرق شيئاً ، وإذن لم نستغرق حداً لم يكن مستغرقاً من قبل .

٥ — الجزئية السالبة : لانعكس إلى شيء ، فلو أننا قلنا : بعض الأزهار ليس بذى رائحة — فنجد أن لا عكس لها مطلقاً . لأن المستغرق هنا هو المحمول بينما الموضوع غير مستغرق ، فمعد العكس سنجعل الموضوع محمولا . ولما كانت المعكوسة جزئية سالبة فيكون المحمول مستغرقاً مع أنه غير مستغرق في الأصل لهذا لا يمكن عكس الجزئية السالبة .

وعملية العكس كثيراً ما تكون غير طبيعية لأننا عادة نفهم الموضوع باعتبار المصدق ، والمحمول باعتبار المفهوم ، أى إن هناك شيئاً من التمسك في ذلك ، ولكن عملية العكس المستوى تفترض أن من الممكن دائماً التفكير في الموضوع باعتبار المفهوم ، والتفكير في المحمول باعتبار المصدق . ويظهر هذا التمسك بوضوح حينما يكون المحمول صفة مجردة . فلو قلنا : كل زهر جميل — فهناك تمسك كبير لو قلنا : بعض الأشياء الجميلة هو زهر . وقد احتجنا هنا إلى تعديل المحمول بعض الشيء ليتفق وبقية الدبارة . ونكون هذه العملية مقبولة حينما يكون المحمول ذاتاً مشخصة ، ومع ذلك فقد رأينا من قبل أننا نفهم الذات المشخصة باعتبارها دالة على صفة ، لا باعتبارها ذاتاً مشخصة حقاً . ومن هنا يميل الكثيرون من المناطقة إلى أطراح هذه العملية .

وأرسطو يمثل هذه العملية بقوله . إذا كان لدينا : لا — أ هي ب ، فعكسها لا — ب هي أ ؛ وإلا فيكون بعض ما هو ب ليس أ . ولكن هذا البعض ح ، وحينئذ يكون معنى ذلك أن ح هي في آن واحد أ ب ممأ ، ولكن هذا بعض القضية الأصلية .

وبالمثل يبرهن على صحة عملية العكس المستوى بالنسبة للجزئية الموجبة والسككية الموجبة وبطلانها بالنسبة إلى الجزئية السالبة . ولكن هذا التفسير غير واضح ، لأننا نفترض نفس عملية العكس أثناء البرهان ، وبذلك يفسر قولنا : إن لا - ا هي ب فإن معناه أن لا واحد من صفات ا داخل في صفات ب ، والعكس .

وفي السككية الموجبة إذا قلنا : كل ا هي ب - فهذا يدل على إحدى حالتين وهما : إما أن تكون كل ا هي كل ب ، وإما أن تكون كل ا هي بعض ب - وفي هذه أو تلك يتفق أن نقول إن بعض ب هي ا - وبهذا تظهر علة صحة هذه العملية . وبالمثل يطبق ذلك على الجزئية الموجبة ، فيظهر أن عملية العكس سليمة منطقياً .

#### ٨٥ - نفى المحمول :

هو رعاية نحول فيها قضية معلومة إلى قضية أخرى تساويها في الصدق ، وموضوعها موضوع الأصل ، أما محمولها فنقيض محمول الأصل . وله قاعدة واحدة هي : أن يُنْصَرَفَ كيفُ القضية ويستبدل بالمحمول نقيضه . ومثاله : « كل إنسان فان » ، « لا إنسان هو لا - فان » . ويقوم هذا الاستدلال على أساس قانون التناقض الذي يقول : إذا كانت ا هي ب فيجب أن تكون ا ليست لا - ب . ويمكن أن نرتد ثانياً من منقوضة المحمول إلى الأصل ، بأن نغير الكيف والاستدلال في هذه الحالة يقوم أساس قانون الثالث المرفوع الذي يقول بأن النقيضين لا يمكن أن يصدقا معاً . وتسمى القضية الأصلية بالأصل ، والمنقوضة المحمول تسمى بمنقوضة المحمول .

وبإجراء نفى المحمول على القضية الكلية الموجبة تصير كاية سالبة . مثل : كل « إنسان فان » تصبح « لا إنسان هو لا - فان » . والجزئية

الموجبة تصبح جزئية سالبة مثل : « بعض المصريين مسيحي » تصبح : « ليس  
بعض المصريين بلا — مسيحي » . وتصبح الكلية السالبة كلية موجبة مثل  
« لا كذوب مصدق » ، فتصبح : « كل كذوب هو لا — مصدق » . ثم أخيراً  
تصبح الجزئية السالبة جزئية موجبة مثل : « ليس بعض الورد أحمر » تتحول إلى :  
« بعض الورد هو لا — أحمر » .

٨٦ — نقض العكس المستوي : هو تحويل قضية معلومة إلى أخرى  
موضوعها محمول الأصل ومحمولها نقيض موضوع الأصل ، مع بقاء الصدى والكيف .  
وقاعدته أن تمكس القضية الأصلية عكساً مستوياً أولاً ، ثم تنقض المعكوسة  
نقضاً محمول ثانياً . ومثالها : « كل إنسان فان » فمند ما تنجز عليها الخطوة  
الأولى وهي إجراء العكس المستوي ، نصير : « بعض الفانين هو إنسان » . ثم  
إذا أجرينا عليها الخطوة الثانية وهي نقض المحمول نصير : « ليس بعض الفانين  
هو لا — إنسان » . — وبنقض العكس المستوي تصبح الكلية الموجبة جزئية  
سالبة ، والجزئية الموجبة تصبح جزئية سالبة ، مثل : « بعض المصريين  
مسيحي » = بعض المسيحيين مصريون = ليس بعض المسيحيين هو لا — مصري ،  
والكلية السالبة تصبح كلية موجبة مثل : « لا إنسان خالد » = لا خالد إنسان =  
كل خالد هو لا — إنسان » . — أما القضية الجزئية السالبة فلا تمكس ، ولهذا  
فليس لها نقض عكس مستوي .

#### ٨٧ — عكس النقيض

هو تحويل قضية إلى أخرى موضوعها نقيض محمول الأصل ، ومحمولها  
إما نقيض موضوع الأصل ، وإما عين موضوع الأصل . ويسمى الأول باسم  
عكس النقيض المتوافق والثاني : عكس النقيض المتخالف .

فمكس النقيض هو تحويل قضية إلى أخرى موضوعها نقيض محمول الأولى ، ومحمولها نقيض موضوع الأولى ، مع بقاء الصدق والكيف .

وعكس النقيض المخالف هو تحويل القضية إلى أخرى موضوعها نقيض محمول الأصل ، ومحمولها عين موضوع الأصل مع بقاء الصدق دون الكيف . ولاجراء هذه العملية ننقض أولاً المحمول . وثانياً بالعكس المدعى المنقوضة المحمول نصل إلى عكس النقيض المخالف . ولكي نصل إلى عكس النقيض الموافق نجري على الأخيرة عملية نقض المحمول مرة أخرى . مثال ذلك : السكينة الموجبة : « كل إنسان فان » — ننقض محمولها أولاً فتصبح : « لا إنسان هو لا — فان » ثم نكسها : « لا لا — فان هو إنسان » — وهذا هو عكس النقيض المخالف . ولكي نصل إلى عكس النقيض الموافق نجري عملية نقض محمول على الأخيرة فتصبح : « كل لا فان هو لا — إنسان » . وبذلك تصبح السكينة الموجبة كاية موجبة في العكس الموافق ، وكاية سالبة في العكس المخالف .

ويمكن أن نلخص هذه النتائج كما يلي :

الجزئية الموجبة : بعض المصريين مسيحي = بعض المصريين ليس بلا مسيحي — لا تمكس عكس نقيض موافق ولا مخالف .

السكينة السالبة : لا كذب مصدق = كل كذب هو لا — مصدق = بعض اللامصدقين هو كذب ، وهذا هو العكس المخالف ، ثم تصير : بعض اللامصدقين ليس هو لا — كذب — وهذا هو عكس النقيض الموافق .

الجزئية السالبة : ليس بعض الورد بأحمر = بعض الورد هو لا — أحمر ؛ وتصبح بالعكس المستوي : بعض اللا — أحمر هو ورد ، وهذا عكس النقيض المخالف . ثم تصبح « بعض اللا — أحمر هو ليس لا — ورد » — وهذا هو عكس النقيض الموافق .

فبإجراء عملية عكس النقيض المخالف تتحول : **ل** إلى **ل** ، **ل** إلى **ب** ،  
س إلى **ب** .

وبإجراء عملية عكس النقيض الموافق تتحول : **ل** إلى **ك** ، **ل** إلى **س** ،  
س إلى **س** .

#### ٨٨ - القمصه :

النقض عملية استدلال مباشر فيها نحول قضية إلى أخرى موضوعها نقيض  
موضوع الأصل ، ومحولها إما أن يكون عين محمول الأصل — وهذا هو نقض  
الموضوع ، أو يكون نقيض محمول الأصل — وهذا هو النقض التام . ويتم على  
حسب خطتين :

الأولى : نبدأ بعملية العكس على الأصل ، ثم نتلوها بعملية نقض محمول ،  
ونستمر في هذا العمل على التبادل حتى نصل إلى قضية يكون موضوعها نقيض  
موضوع الأصل ، ومحولها إما أن يكون عين محمول الأصل أو نقيض محمول  
الأصل ، أو نصل إلى قضية جزئية سالبة لا تقبل العكس فنقف .

الثانية : نقوم بعملية كالسابقة ، ولكن نبدأ فيها بنقض المحمول ، ونستمر في  
ذلك حتى نصل إلى قضية يكون موضوعها نقيض موضوع الأصل ، ومحولها إما  
عين محمول الأصل أو نقيض محمول الأصل ، أو نصل إلى قضية جزئية سالبة  
لا تقبل العكس فنقف .

وبإجراء إحدى الطريقتين على المحصورات الأربع نصل إلى ما يلي :

## الكلية الموجبة

الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
(١) كل إنسان فان	(١) كل إنسان فان
(٢) بعض الفانين ناس .	(٢) لا إنسان هو لا فان
(٣) ليس بعض الفانين بلا - ناس	(٣) لا لا - فانى هو إنسان
وهذه جزئية سالبة فلا تمكس	(٤) كل لا - فانى هو لا - إنسان
	(٥) بعض اللا إنسان هو لا - فان
	(نقض تام)
	(٦) ليس بعض اللا إنسان هو فان
	(نقض موضوع)

## الجزئية الموجبة

(١) بعض الورد أصفر	(١) بعض الورد أصفر
(٢) ليس بعض الورد بلا - أصفر	(٢) بعض الأصفر ورد
(جزئية سالبة لا تمكس)	(٣) ليس بعض الأصفر لا - ورد
	جزئية سالبة لا تمكس

## الكلية السالبة

(١) لا آثم مطمئن	(١) لا مجرم مطمئن
(٢) كل آثم هو لا - مطمئن	(٢) لا مطمئن مجرم
(٣) بعض اللا - مطمئن هو آثم	(٣) كل مطمئن هو لا - مجرم
(٤) ليس بعض اللا - مطمئن هو لا - آثم	(٤) بعض اللا - مجرم هو مطمئن
(جزئية سالبة لا تمكس)	(نقض موضوع)
	(٥) ليس بعض اللا - مجرم هو لا - مطمئن
	(نقض تام)

## الجزئية السالبة

(١) بعض المؤمنين ليس بمخلص	(١) بعض المؤمنين ليس بمخلص
(٢) بعض المؤمنين هولا — مخلص	جزئية سالبة لانعكس
(٣) بعض اللا — مخلص هو مؤمن	
(٤) بعض اللا مخلص ليس هولا — مؤمن (لانعكس)	

٨٩ — بعد هذا العرض نستطيع أن نضع خلاصة النتائج في جدول كالآتي :

الأصل	ك ع ح	ل ع ح	ب ع ح	س ع ح
عكس مستوى	ب ح ع	ل ح ع	ب ح ع	—
نقض المحمول	ل ع ح	ك ع ح	س ع ح	ب ع ح
نقض العكس المستوى	س ح ع	ك ح ع	س ح ع	—
عكس النقيض المخالف	ل ح ع	ب ح ع	—	ب ح ع
عكس النقيض الموافق	ك ح ع	س ح ع	—	س ح ع
نقض الموضوع	س ع ح	ب ع ح	—	—
النقض التام	ب ع ح	س ع ح	—	—

وبلاحظ في هذا الجدول أن عَ كَ حَ تدل على أسلوب الحد  
أى لا — عَ كَ لا — ح .

٩٠ — والآن إذا نظرنا في كل هذه العمليات ، وتبيننا طبيعة العملية المنطقية التي تجري في كل منها ، فهل نستطيع أن نقول إن العملية هنا عملية استدلال ؟ لن نستطيع الجواب إلا إذا نظرنا في طبيعة عملية الاستدلال بوجه عام ، وحينئذ سنرى أننا في عملية الاستدلال لابد أن نأتي بشيء جديد يختلف عن مفهوم القضايا التي ابتدأنا منها الاستدلال ، أي إننا في حالة الاستدلال نربط بين شيئين لم يكن ظاهراً من قبل أنهما مرتبطان أو غير مرتبطين ، تبعاً لأحوال السلب وأحوال الإيجاب ؛ فالنتائج التي نصل إليها تدل على حقائق جديدة باستمرار . وإذا كان الأمر كذلك فإننا إذا نظرنا في عميات الاستدلال المباشر لم نجد أن هذه الخاصية تتحقق ، لأننا في هذه العمليات لا نفعل أكثر من تغيير المنطوق دون تغيير شيء في المفهوم . ففي حالة العكس المستوى لا نفعل أكثر من وضع المحمول مكان الموضوع ، وقد رأينا من قبل أن ليس تنمية أهمية في الوضع بالنسبة إلى كل من المحمول والموضوع وأن المسألة غالباً ما تكون اعتبارية ندعو إليها اعتبارات في الأسلوب دون أن يكون لذلك أدنى تأثير في طبيعة الحكم المنبسط عنه في القضية . فحينئذ نقول : « لا — إنسان خالد » وأستدل منها بواسطة العكس المستوى على : « لا خالد إنسان » — فإن الحكم لا يتغير إطلاقاً ، وإنما الذي يتغير هو التعبير عن الحكم .

وكذلك في عملية نقض المحمول : فإذا قلت : « كل إنسان فان » ، واستدلت من هذا على أنه : « لا إنسان هولاء فان » — ففي هذا لأقدم معرفة جديدة تخالف ما كان في القضية الأصلية . فإذا كان الاستدلال يتضمن بالضرورة معرفة جديدة أو اختلافاً في مفهوم الحكم بين الأصل وبين المعكوسة أو منقوضة المحمول ، فلا يمكن أن أسمى هذه العملية عملية استدلال بالمعنى الصحيح — بل إن الفارق بين الاستدلال المباشر والاستدلال القياسي كبير



جداً على الرغم من قولنا إن في القياس بالضرورة تحصيل حاصل ، وذلك لأن النتيجة في القياس تدبر عن حكم لم يكن موجوداً في إحدى القدمتين ، وإنما يوجد هذا الحكم منفرحاً فيهما أو متضمناً بهما ، وأنا إذا فلت ذلك ، فأنتهى دأماً إلى معرفة جديدة ، أو على الأقل لن يكون الحكم في النتيجة هو بعينه في إحدى القدمتين ، وهذا إذن استدلال . أما عملية الاستدلال البامر فليست استدلالاً بأى معنى من المعانى .

### المدلول الوجودى للقضايا الحملية

٩٩ - اشرنا من قبل إلى أن كل حكم يجب أن يكون موضوعياً ، ويجب بالتالى أن يكون ضروريا . وقصدنا من الموضوعية أن لا يكون الفرض من الحكم مجرد العملية النفسية للحكم ، وإنما الإشارة إلى شىء خارجى بخلاف الحكم نفسه يوجد خارج هذا الحكم .

أما ميدان هذه الإشارة ، فلا نعلم ما هو بالدقة ، لأننا لانستطيع فيما يتصل بالإشارة الخارجية للحكم أن نقول من ناحية المنطق الصورى إن الحكم ينطبق على الواقع الخارجى أو لا ينطبق ، لأن هذه المسألة لانفى المنطق كعلم صورى ، وإنما تعنى كل علم على حدة . فالقضايا الرياضية تعلم صحتها من بطلانها في الرياضيات . والقضايا الفزيائية يعرف قيمة الحكم فيها علم الفزياء . وهكذا نجد أن معرفة صواب الحكم أو خطئه تقوم لا على المنطق كعلم صورى ، وإنما على العلم الذى تنقسم إليه القضية . ولكننا في أحكامنا نتجه دأماً إلى الإشارة إلى مجال معين يصدق فيه الحكم أو يكذب . وهذا المجال نارة يكون الكون الكلى ونارة أخرى يكون ميداناً من ميادين الواقع الخارجى ، وطوراً ثنائياً يكون شيئاً خيالياً . والصدق والكذب يقوم بالنسبة إلى كل ميدان من هذه الميادين على حدة فقد يصدق الحكم في ميدان دون الآخر ، وقد لانتكون للحكم إشارة

إلا في عالم الوم ، فإذا قلت : إن همت قتلت بولينوس - فهذا الحكم صادق بالنسبة إلى رواية « همت » ولو أنه لم يحدث في التاريخ في الواقع ، وكذلك في كل ما يجري في القصص بكل أنواعها يمكن أن نتحدث عن أحكام صادقة حيناً وكاذبة حيناً آخر . فكل ميدان من هذه الميادين يكون ما يسمونه باسم عالم المقال فلا يمكن تقرير الصديق بطريقة عامة ، ولا يمكن أن يوجد مقياس عام نستطيع أن نحدد به مجال أو مكان عالم المقال بالنسبة إلى شيء ما . وإنما عالم المقال يتوقف دائماً على طبيعة الحكم الذي نتحدث عنه ، فأن يكون زيرس قد قتل أباه ، أو كليتمستر قد قتل زوجها اجامنون ، فهذا صادق في عالم معين هو عالم مقال الأساطير اليونانية . وإذا قلنا العكس كان الحكم كاذباً في داخل عالم المقال هذا . ومع ذلك فليس هذا أو ذاك صادقاً بالنسبة إلى الواقع التاريخي أو العالم الخارجي . ومن هنا فالقضايا في مثل هذه الأحوال إشكالية بمعنى أننا قد أضمرنا إلى جانب هذه القضايا قولنا : « في عالم الأساطير اليونانية » . وكذلك الحال بالنسبة إلى أساطير الجن . وهكذا نجد أن الأحوال تصدق بالنسبة إلى كل عالم من هذه العوالم ، وإن لم يكن لها أصل في حقيقة الوجود . ولكن المسألة حينما ينظر إليها من الناحية المنطقية الخالصة ، لا ينظر إليها على هذا الأساس ، فإن هذا الأساس ، وهو كون الحكم لا يبدؤ أن يشير إلى عالم مقال معين ، يفترض دائماً في كل عملية حكماً منطقياً ، فإن الذي يهمنا هو أن نعرف : هل الموضوع أو المحمول لابد أن يشير إلى موضوعات لها أفراد في الخارج ، أو ليس من الضروري أن يكون الأمر كذلك ؟ حينما أقول مثلاً : « لا إله إلا الله » في قضية سالبة كلية ، أو حينما أقول : « كل إله ب » في قضية موجبة كلية ، فهل أقصد في هذه الأحوال أنه لابد أن يوجد موضوع خارجي يتألف من كل حد من هذه الحدود ، أو لا أقصد ذلك ؟ فالسؤال الرئيسية التي ننظر فيها هي : هل نؤمن بنشر دائماً إلى أفراد خارجية بالنسبة إلى الموضوع أو بالنسبة إلى المحمول في كل

حكم نقول به ؟ وثانياً - وعلى أساس التفسير الذى تقدمه - يجب أن نعدل ما قلناه من نظريات تبعاً للتفسير الذى ننتهى إليه فى إجابتنا عن المسألة الأولى .

أما فيما يتصل بالمسألة الأولى فيجب أن نلاحظ أولاً أننا لا نقصد دائماً أن يكون هناك موضوع خارجى مقابل لحدى الحكم . فأحياناً يكون ذلك مفهوماً ، وأحياناً أخرى تشير إلى وجود أفراد للموضوع دون أفراد للمحمول ، وأحياناً ثالثة يمكن أن يكون هناك مقابل خارجى لكل من الموضوع والمحمول . ولكن على أى فرض من هذه الفروض الثلاثة لا بد أن نعلم أولاً بأن كل عالم مقال لا بد أن يكون محتوياً على شئ . أى إن عالم المقال لا يمكن أن يكون خالياً من كل فرد أو مساوياً لصنف العفر . وعلى هذا لا نستطيع أن نقول إننا فى تحديدنا المدلول الوجودى لشيء ما لا بد أن نعتقد أن عدم الوجود يدل على وجود أيضاً تبعاً لقانون الثالث المرفوع الذى يقول بأن « لا - أ » يكونان معاً عالم مقال ، وأنه إذا صدقت « فلا بد من كذب لا - أ » ، أو إذا وجدت « لا - أ » ، وإذا لم توجد « لا - أ » .

٩٢ - وعلى أساس هذا المبدأ نستطيع أن نحدد طبيعة الإشارة الخارجية أو الوجودية للقضايا ؛ فنجد أولاً أن ثمة أحوالاً يكون فيها مقابل وجودى لكل من المحمول والموضوع ، وأحوالاً أخرى يكون فيها مقابل وجودى للموضوع دون المحمول ، وأحوالاً ثالثة لا يكون فيها مقابل وجودى لأى منهما ، وأحوالاً رابعة يكون فيها مقابل الوجود للموضوع والمحمول بالنسبة إلى القضايا الجزئية دون السكائية . فإذا نظرنا فى كل هذه الأحوال ونظرنا بعد هذا فيما يترتب عليه من وضع فى عملية الاستدلال المباشر ، لوجدنا النتائج التالية :

أولاً : إذا كان لكل من الموضوع والمحمول مقابل فى الوجود الخارجى فسقم عملية الاستدلال المباشر ، لأن وضع المحمول مكان الموضوع أو العكس لا يفيد

شيئاً من التعبير في المدلول الخارجى ما دام كلاهما ذا مقابل في الوجود الخارجى .

ثانياً : إذا كان للموضوع مقابل دون المحمول يتغير الأمر بالنسبة إلى كل عملية :

١ — فبالنسبة إلى عملية نقض المحمول لا يحدث تغيير .

٢ — وبالنسبة إلى عملية العكس المستوى نجد أنه يكون صحيحاً بالنسبة إلى  $a$  وإلى  $b$  لأننا في هاتين الحالتين نجد أن الإشارة إلى الموضوع تكفى بطريق غير مباشر للإشارة إلى وجود المحمول ، فإذا قلت : « كل إنسان فان » وحولت هذا الحكم عن طريق العكس ليصير : « بعض الفانين ناس » — فإثني في هذه الحالة قررت أن كلمة « فان » لها مقابل في الوجود . وكذلك الحال في القضية الموجبة الجزئية ، نجد أنه إذا قلنا بوجود النسبة الموضوع فقد قلنا به أيضاً بالنسبة للمحمول . ولكن الحال ليس كذلك فيما يتعمل بالسالبة السكائية : فإذا قلنا « لا  $a$  هي  $b$  » وعكسناها إلى « لا  $b$  هي  $a$  » فيحدث أن المحمول لا يكون له وجود خارجى في الأصل : ولكننا في حالة العكس وضمننا المسألة وكُنْ للمحمول مقابلاً في الخارج لأننا نقول بحسب الفرض الثانى إن للموضوع مقابلاً في الخارج ، ومن هذا يحدث الخطأ في عملية العكس المستوى بالنسبة إلى السكائية السالبة . فإذا قلت : « لا - إنسان عفريت » تفهم من هذا أن للإنسان مقابلاً في الخارج . وإذا عكستها وقلت : « لا - عفريت إنسان » فإن هذا يشمرنى بأن للعفريت مقابلاً في الخارج ، مع أن هذا غير صحيح .

أما فيما يتصل بعملية عكس النقيض فنجد أن الاستدلال بالنسبة إلى السكائية السالبة صحيح ، وكذلك الحال بالنسبة إلى الجزئية السالبة ، ولكنه غير صحيح بالنسبة إلى السكائية الموجبة ، وذلك لأنه لإجراء عملية عكس النقيض على

الكاية الموجبة ستنحول أولاً بنقض المحمول إلى كاية سالبة . ثم نحولها إلى كاية سالبة عن طريق العكس المستوي . وقد قلنا إن العكس المستوي غير صحيح دائماً بالفلسفة إلى الكاية السالبة .

ثالثاً : إذا فرضنا أن القضية لا تتضمن بالضرورة إشارة وجودية إلى الموضوع والمحمول معاً ، فقد يظهر لأول وهلة أننا مادمتنا هنا لسنا بإزاء إشارة وجودية ، فقد أعطينا من مسألة الإشارة الوجودية في حالة الاستدلالات المباشرة . ولكن هذا خطأ ، إذ يلاحظ أنه :

١ — بالنسبة إلى نقض المحمول نجد أن كل العمليات الخاصة بالنقض الأربعة سليمة . ولنأخذ مثلاً القضية الكاية السالبة : « لا ع هي ح » — فنجد أن منقوضة محمولها : « كل ع هي لا - ح » . فإذا افترضنا أن هناك إشارة خارجية إلى « ع » فهذا يدل على أن « بعض لا - ح » موجود ، وذلك تبعاً لقانون الثالث المرفوع الذي يقول بأن « ع » إما أن تكون « ح » أو « لا - ح » ولا تخلو « ع » عن أحدهما ؛ وفي حالة نقض المحمول نحن لا نقول أكثر من أنه إذا وجدت « ح » فإنه « لا - ح » . فكان عملية نقض المحمول صحيحة .

ب — عملية العكس المستوي صحيحة بالنسبة إلى الكاية السالبة لأننا في حالة الكاية السالبة نقول : إذا كانت « ح » لها موضوعات فلا بد أن يكون بعض « لا ح » موجوداً ، ونحن في حالة العكس لا نفعل أكثر من هذا لأننا نقول « لا ح هي ع » . فإذا كانت « ع » لها مقابلات وجودية فسيكون لبعض لا - ح مقابلات وجودية أيضاً . أما بالنسبة إلى الكاية الموجبة والجزئية الموجبة فعملية العكس غير سليمة ، لأن « بعض ح هي ع » تتضمن أنه إذا وجد أي ح فلا بد أن يوجد أيضاً بعض ع . ولكن هذا ليس مقصداً لا في قولنا « كل ع هي ح » ، ولا في قولنا « بعض ع هي ح » — فالنتيجة هي أن عملية العكس المستوي ليست سليمة بالنسبة إلى كل من له .

ح — عملية عكس النقيض سليمة بالنسبة إلى  $L$  ، ولكنها غير سليمة بالنسبة إلى  $L$  عكس . فعملية عكس النقيض سليمة بالنسبة إلى  $L$  لأنها تتضمن أولاً نقض المحمول ، وثانياً العكس . وبالنسبة إلى  $L$  نجد أنها ستحول بواسطة نقض المحمول إلى  $L$  ، ودور هذه الأخيرة أن تعكس ، والعكس سليم بالنسبة إلى  $L$  ، فكانت العملية بالنسبة إلى  $L$  صحيحة . أما بالنسبة إلى  $L$  فلا تصح عملية نقض المحمول الأولى إذ تصبح كلية موجبة ودورها أن تعكس والسكائية الموجبة لا تعكس عكساً بسيطاً . وبالمثل يقال على  $S$  .

د — عملية النقيض غير سليمة بالنسبة إلى كل من  $L$  و  $S$  .

وبذلك نجد : ١ — أن العمليات السليمة هي نقض المحمول وعكس النقيض بالنسبة إلى  $L$  ، ونقض المحمول بالنسبة إلى  $S$  ، ونقض المحمول والعكس المستوي بالنسبة إلى  $L$  ، ونقض المحمول بالنسبة إلى  $S$  .

٢ — العمليات غير السليمة هي العكس المستوي والنقض بالنسبة إلى  $L$  ، والعكس المستوي بالنسبة إلى  $S$  ، وعكس النقيض والنقض بالنسبة إلى  $L$  ، وعكس النقيض بالنسبة إلى  $S$  .

رابعاً : إذا فرضنا أن السكليات لا تتضمن إشارة وجودية بينهما الجزئيات تتضمن ذلك فإن النتائج تكون كما يلي :

١ — عملية نقض المحمول دائماً سليمة بالنسبة إلى المحصورات الأربع .

ب — عملية العكس المستوي بالنسبة إلى  $L$  سليمة ، وكذلك بالنسبة إلى  $S$  ، ولكنها غير سليمة بالنسبة إلى  $L$  .

ح — عملية عكس النقيض سليمة بالنسبة إلى  $L$  وكذلك بالنسبة إلى  $S$  ، ولكنها غير سليمة بالنسبة إلى  $L$  .

وبعد هذا كله نستطيع أن نحدد المضمون الوجودي للمحصورات الأربع حينما تكون حلية . وانبدا بالقضية السكاية الموجبة فنجد أنه :

١ — إذا كانت القضية السكاية تجريبية أو إحصائية ، نجد أن هناك إشارة وجودية بالنسبة إلى الموضوع والمحمول ، كقولنا : كل الخلفاء الراشدين قرشيون ، فهذا إشارة وجودية بالنسبة للخلفاء والقرشية .

٢ — أما إذا كانت القضية صادرة عن استدلال عقلي خالص مجرد ، فكثيراً ما يحدث أن لا تكون هناك إشارة وجودية في القضية السكاية . فإذا قلنا : كل جسم يظل متحركاً أو ساكناً ما لم تطرأ عليه قوة تغير حالته — فمثل هذه القضية لا تكاد تتحقق إطلاقاً ، ومن الواضح هنا أن الإشارة الوجودية معدومة تقريباً .

٣ — وإذا كانت القضية تعبر عن قاعدة أو قانون فكثيراً ما يحدث أن تكون الإشارة معدومة ، حينما يصدر قانون ويقال : « كل من يخالف أحكام هذا القانون يعاقب » ، فقد يحدث أن لا يخالف هذا القانون أحد من الناس ، وبالتالي لا تكون الإشارة الوجودية ضرورية .

٤ — هناك أقوال عامة لا تفترض فيها مطلقاً الإشارة الوجودية . حينما يقال : « من يفعل الخير لا يعدم جوازه » ، أو إذا قلت : « كل من يسرق كيس نقودى يسرق شيئاً حقيراً » ، وكل من يسرق شرفى يسرق شيئاً عظيماً » ، نجد أنه قد يحدث أحياناً ألا يسرق كيس نقودى قط ، ففي هذه الحالة نلاحظ أن النضايا لا تتضمن إشارة وجودية ظاهرة .

#### السكاية السالبة :

الأحوال التي توجد فيها إشارة وجودية في السكاية السالبة أكبر منها في السكاية الموجبة ، وقد نقصد عمداً إلى عدم الإشارة الوجودية في بعض أحوال

الكليات السالبة ، فحينما أقول « لا كوكب يدور في مدار على هيئة قطع زائد ، يمكن أن يمر بنفس المكان الذي مر به من قبل » — ونحن نعلم أن الكواكب تدور في مدار بيضاوى أى في قطع ناقص — فهنا الإشارة إلى شيء لن يتحقق . وهناك أنواع من القضايا ينفي فيها الوجود نقياً مقصوداً لذاته كما نرى في : « لا شبح أخاف » — « لا عفريت رأيت » . فهنا لا توجد إشارة وجودية إطلاقاً .

والحال بالنسبة إلى الكليات تختلف عنها بالنسبة للجزئيات . ففي الكليات رأينا أن من الممكن أن لا توجد إشارة وجودية بالنسبة للموضوع أو المحمول ؛ أما في القضايا الجزئية فمن النادر جداً أن يوجد ذلك . ويفسر فن Venn هذه الظاهرة كما يفسرها المنطق الرياضى على أساس أن الجزئيات تدل على المشاهدات ، وهى بالتالى تدل دائماً على وجود ؛ أما الكليات فتقوم غالباً على استدلالات مجردة ، وبالتالي لا تتضمن إشارة خارجية بالضرورة . ويبرر عن هذا في المنطق الرياضى بجمل القضايا الكمية تساوى صفراً ، والقضايا الجزئية لا تساوى صفراً .



## الباب الثالث

### القياس

٩٣ - من طبيعة العقل الناقصة أنه لا يستطيع الانتقال مباشرة من موضوع إلى محمول ، أعني أنه لا يقدر على إدراك الرابطة بين طرفي حكم من مجرد النظر فيها هي نفسها وحدها ؛ بل لابد له من وسيط كي يتيسر له ذلك . ولذا احتاج الإنسان في تفكيره إلى القيام بعملية مقارنة كلّ من حدّي الحكم بحدّ ثالث مشترك . وهذا يتم بقضيتين ، خلاف القضية المطلوب البرهنة عليها .

وهذه المقارنة بين التصوّرات تجري على نحوين : فهي تجري إما من حيث الفهوم ، أو من حيث المصدق ؛ أعني إما من حيث كون حدّ داخلًا ضمن أفراد حدّ آخر ، أو من حيث كون صفة أحدهما من بين صفات الآخر . وهذا يثير في داخل القياس مشكلة أساسية هي مشكلة المصدق والفهوم ، وهي مشكلة خطرهما في بيان ماهية القياس وأنواعه وحقيقة الناية منه .

ونمت مشكلة ثانية ، هي مشكلة طبيعة الرابطة في هذه القضايا . فإن الإضافات على أنحاء عدة : إضافة تضمين ، إضافة مساواة ، إضافة أكبر أو أصغر ، الخ . وتبعاً لهذا فإن الأحكام : إما أن تكون أحكاماً تضمينية ، أو أحكام إضافة الخ . ولهذا أثره في قواعد القياس ، كما سنرى عما قليل .

وفد اختلف الناطقة بإزاء المشكلة الأولى على ثلاث فرق : فرقة الماصدين - وعلى رأسها هاملتون Hamilton وأصحاب المنطق الرياضي الذين أرجعوا الصلة بين المحمول والموضوع إلى المصدق بأن قالوا إن الرابطة رابطة بين أصناف ؛ وفرقة الفهوميين ، وزعيمها روديه G. Rodier وهؤلاء يرون وجوب مراعاة الفهوم وحده ، أعني الصفات ؛ وفرقة جمعت بين المصدق والفهوم ، ومنها

لاشليه Lacholier وهى تنظر إلى الحدود تارة من ناحية المفهوم ، وأخرى من ناحية المصدق . ويرى جبلو Goblot أن هذه المشكلة لا يمكن أن تحل على هذا الوضع ، وإنما تحل على أساس فهم الفارق بين الأحكام المحلية والأحكام الشرطية ؛ وعنده أن المنطق القديم قد خلط بين الاثنين على حساب الأحكام الشرطية بأن غالى كثيراً في أهمية الأولى ومداها . وهو خلط له أثره في مشكلة ثالثة هى مشكلة الجدة في القياس ، أعنى : هل في نتيجة القياس جديد زيادة عما في المقدمات ؟ فإن الأقيسة المحلية فيها تحصيل حاصل tautologie بالضرورة ؛ بينما الأقيسة الشرطية ليس من الضروري أن تتضمن تحصيل حاصل .

ويرتبط بهاتين المشكلتين مشكلة ثالثة وهى مشكلة الصلة بين القياس syllogisme وبين الاستدلال réduction ، فإن البعض يمدّهما شيئاً واحداً ، مع أنهما ليسا كذلك : فكل قياس تحصيل حاصل ، بينما الاستدلال فيه جدّة دائماً ، لأن فيه تركيباً ، إذ تنتقل من المعلومات البسيطة إلى الأكثر تركيباً ، وهكذا .

### تعريف القياس

٩٤ - يرمّفه العرب في كتب المنطق بأنه : قول مؤلف من قضايا ؛ إذا سلّمتْ لزم عنها ( عنه ) لذاتها ( لذاته ) قول آخر « .

فهو : « قول » — أى مركب : وهذا القول إما المفهوم العقلى ، وهو جنس القياس العقول ؛ وإما المفوض ، وهو جنس القياس المفوض . والمراد من «القضايا» ما فوق قضية واحدة ليتناول القياس البسيط المؤلف من قضيتين ، والقياس المركب من قضايا فوق اثنتين . واختُبرَ به عن القضية الواحدة التى تستلزم لذاتها عكسها المستوى أو عكس نقيضها وما إلى ذلك من عمليات الاستدلال المباشر ، فإنها لانسمى قياساً .

وقوله : « متى سُلِّمَتْ » - إشارة إلى أن تلك القضايا يجب أن لا تكون مسلّمة في نفسها ، بل يجب أن تكون بحيث لو سُلِّمَتْ لزم عنها قول آخر ليندرج في الحدّ القياسُ الصادق المقدمات وكاذبها .

وقوله : « لزم عنها » - يخرج الاستقراء والتمثيل ، فإن مقدماتها إذا سُلِّمَتْ لا يلزم عنها شيء ، لإمكان تخلف مدلوليهما عنهما ، أعني لأنهما ظنيان .

وقوله : « لذاتها » ليحتجز به عما يلزم لاذاتها ، بل بواسطة مقدمة غريبة كما في قياس المساواة ، وهو ما يتركب من قضيتين متملق محمول أولاها يكون موضوع الأخرى ، كقولنا : مساو ل ب مساو ل ج - ينتج أن : مساو ل ج ، لكن لاذاتها ، بل بواسطة مقدمة غريبة كما في قياس المساواة ، وهي أن : « كل مساو المساو مساو له » - ولذلك لم يتحقق ذلك الاستلزام إلا من حيث تصديق هذه المقدمة . ويقال : « لذاته » للإشارة إلى تأليف القول ، أى إن تأليف القول على نحو معين من قضايا في كل منها الموضوع والمحمول في وضع معين ، هو الذى يستلزم القول الآخر ، أعني النتيجة . وهذا أدق في التعبير من قوله « لذاتها » - والإشارة في الضمير هنا إلى « القضايا » لا إلى « القول المؤلف » - لأن التأليف على النحو المعين هو الذى يؤدى إلى استخلاص النتيجة ، لا مجرد وجود قضايا .

وقوله : « قول آخر » - أريد به أن القول اللازم يجب أن يكون مغايراً لكل واحدة من هذه المقدمات <sup>(١)</sup> .

وهذا هو التعريف الأرسطائى في أدق صورة . ونظراً إلى وجود مشكلة الحل ، فإن بعض الناطقة يعرفه تمريراً من شأنه أن يقصر الحل في حالة القياس على اشتراط أن تكون الرابطة رابطة تضامن ، لا رابطة إضافة ، كما فعل برادلى ،

(١) راجع شرح قلب الدين الرازى النجاشى على « النسبة » .

وتبناه هـ . ب . جوزف H. B. Josef . ويلاحظ على هذا التعريف طابعه الشكلي ؛ فإنه لا يشترط صدق المقدمات في نفسها ، بل مجرد التسليم بها . فسواء أكانت في نفسها صادقة أم كاذبة ، فإن النتيجة واحدة من حيث نظرية القياس . وما يحدث هو أنه إذا كانت المقدمات صادقة ، كانت النتيجة بالضرورة صادقة ؛ وإذا كانت كاذبة ، فمن المحتمل أن تكون النتيجة صادقة أو كاذبة . ونظراً إلى هذا الطابع الشكلي ، فإن بعض المناطقة قد أخذوا على نظرية القياس أنها تنظر إلى صحة الاستدلال ، لا إلى صحة المقدمات أو النتائج ، وقالوا : نحن نريد نظرية تتبين منها أيضاً صحة المقدمات والنتائج ، وطالبوا من أجل ذلك بأن نضع ، بدلاً من هذا المنطق الذى سموه منطق اتفاق العقل ونفسه *logic of consistency* منطقاً سموه منطق الحقيقة *logic of truth* ، كما قال جون استيوارت ميل<sup>(١)</sup> ، ووضموا هذا المنطق على هيئة الاستقراء العلمى . ولكن تبين أن هذا الاستقراء يمتوره نفس النقص ، لأنه هو الآخر عمية استدلال تستخلص فيها النتائج من المقدمات ، ولا حجة للنتائج إلا إذا صحّت المقدمات . وهم لم يستطيعوا معرفة ما إذا كانت مقدماتهم صحيحة ، أو غير صحيحة . والواقع أن المنطق يجب عليه ألا ينظر إلى صدق المقدمات فى ذاتها . ولهذا يميل المنطق المعاصر إلى الاستماضة عن التصورات رموز ، وهذا يدل على الطابع الشكلي الواجب توافره فى نظرية القياس .

ونحن نقول فى التعريف : « قول ، مؤلف من قضايا متى سلمت . . . » - وهذا قد يُشمر بأن الأصل هو أن تدعى المقدمات أولاً ، ثم يقوم الإنسان باستخلاص النتائج ، أعنى أن القياس عمية استخلاص نتائج : والواقع أن القياس

---

(1) J. S. Mill : A system of logic . III , iii , g.

ليس هذا فحسب ، فقد يكون لدى مطلوب أريد البرهنة عليه فأبحث له عن مقدمات تثبته ، فيكون هو المعطى أولاً ، لا المقدمات . ولهذا فإن القياس هو بالأحرى عملية البحث عن البرهان ، أولى من أن يكون عملية استخلاص النتائج <sup>(١)</sup> .

## أجزاء القياس

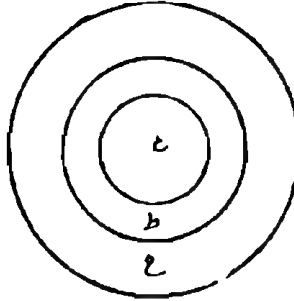
٩٤ — القضية إذا ركبت في القياس ، تسمى « مقدمة » . « وأجزاء المقدمة الذاتية التي تبقى بعد التحليل تسمى حدوداً . فالمقدمة الحلية إذا حُلَّت إلى أجزائها الذاتية ، بقى الموضوع والمحمول . أما السور والجهة فليسا ذاتيين للقضية . والرابطة وإن كانت ذاتية ، سكنها لفظة دالة على الارتباط ، ولا يبقى الارتباط بعد الانحلال . ولتمثل للقياس والمقدمة والحدود مثلاً وهو : كل جسم مؤلف وكل مؤلف محدث — يلزم منه أن : كل جسم محدث . فقوانا : كل جسم مؤلف — مقدمة ، وكذلك : كل مؤلف محدث ، مقدمة أخرى . وأجزاءه من : الجسم ، والمؤلف ، والمحدث — حدود . ومجموع المقدمتين على النظم الذي نظمناه : قياس . واللازم منه ، وهو أن كل جسم محدث ، يسمى عند اللزوم « نتيجة » ، وقبل اللازم عند أخذ ذهن في ترتيب المقدمات : مطلوباً <sup>(٢)</sup> .

وكل قياس بسيط مؤلف بالضرورة من مقدمتين مكونتين من حدين ، بينهما حد ثالث مشترك : وهذا الثالث المشترك لا يظهر في النتيجة . ولما كان متوسطاً بين الحدين الآخرين سمى حداً أوسطاً . أما الحدان الآخران فيكونان النتيجة : فاما هو محمول فيها يسمى الحد الأكبر ، واما هو موضوع فيها يسمى الحد

(١) راجع هـ . جوزف ، ص ٢٥٤ — ٢٥٥ .

(٢) « البصائر النصرية » .

الأصغر. وهذه التسمية ناشئة عن اعتبارنا للضرب الأول من الشكل الأول ، فإننا نجد فيه أن محمول النتيجة يكون دائماً أكبر الحدود أفراداً ، وموضوعها أصغرها ، والأوسط في مركز وسط . ويمكن تمثيل ذلك بالشكل التالي :



ولكن هذه النسبة ليست عامة في كل الأحوال ، فثلاً حينما نكون إحدى المقدمات سالبة أو جزئية ، تتغير النسبة . فثلاً في القياس ( من الضرب Colarent ) :

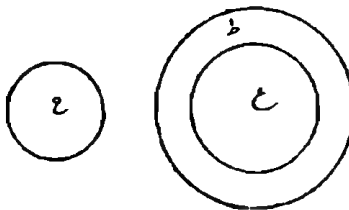
لا ط هي ح

كل ع هي ط

---

لا ع هي ح

نجد فيه أن الحد الأكبر أصغرها أفراداً ، والأوسط أكبرها ، على النحو التالي :



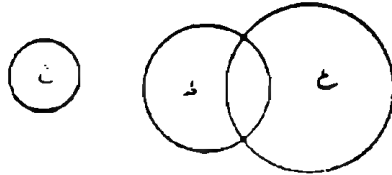
وكذلك في القياس (من الضرب Ferio) :

لا ط هي ح

بمض ع هي ط

∴ ليس بمض ع هي ح

في هذا القياس الحد الأكبر أصغرهما أفرداً ، والأصغر أكبرهما أفرداً ، كما في الشكل التالي :



والأوسط هو الحد الذي يُربط بواسطته بين الحدين الآخرين ، وتنتهي مهمته في المقدمات ، ولهذا لا يظهر في النتيجة . - والمقدمة التي يوجد فيها الحد الأكبر تسمى الكبرى ، والتي يوجد فيها الأصغر هي الصغرى .

والأصغر هو موضوع النتيجة ، والأكبر هو محمول النتيجة . وبهذا يمكن التمييز بين الكبرى والصغرى في القياس على أساس أن الكبرى هي التي فيها محمول النتيجة ، والصغرى هي التي فيها موضوع النتيجة .

والمنطقة الأوربيون يضمون الكبرى أولاً وتليها الصغرى ثم النتيجة . أما المنطقة العرب فيمضون الوضع ويحملون الصغرى أولاً ثم الكبرى ثم النتيجة . ويعمل إلى رأى العرب هذا استاذنا جنتز Stanley Jevons ، فإنه يقول إن إدراك صحة القياس يكون أسهل وأوضح إذا وضعت الصغرى أولاً . لكن هذه الملاحظة ليست وجيبة : ففي الضرب الأول من الشكل الأول ، وهو

التخذ أساساً ونموذجاً أغنى لكل أضرب القياس ، نجد أن الأفضل هو أن نوضع  
الكبرى أولاً لأنها على صورة قانون أو قاعدة كلية مامة .  
وسنرمز إلى الأكبر بالحرف ح ، والأصغر بالحرف ع ، والأوسط بالحرف ط .

### تقسيم القياس

٦ - يقسم الماضقة العرب القياس إلى قسمين رئيسيين : استثنائي  
واقترائي . فإذا كانت عين النتيجة أو تقيضتها مذكورة في القياس بالفعل ، سمي  
استثنائياً ، مثل :

إن كان هذا جسماً فهو متحيز

لكنه جسم

∴ هو متحيز

وهذه النتيجة مذكورة بالفعل في المقدمة الكبرى . ولو قلنا :

لكنه ليس بمتحيز

∴ هو ليس بجسم

فإن تقيض النتيجة وهو : « هو جسم » — مذكور في الكبرى . وسمي  
« استثنائياً » لوجود أداة الاستثناء فيه ، وهي : « لكن » .

وإن لم تكن عين النتيجة ولا تقيضتها مذكورتين بالفعل بل بالقوة ،  
سمي اقترائياً كقولنا :

كل جسم مؤلف

كل مؤلف حادث

∴ كل جسم حادث



وليس هذه النتيجة ولا تقيضتها مذكورة بالفعل فيه . وسمى اقترانياً لا لقران الحدود فيه بلا استثناء .

والقياسات الاقترانية قد تكون من حليات ساذجة ، وقد تكون من شرطيات ساذجة ( أى شرطيات فقط ) ، وقد تكون مركبة من الحليات والشرطيات معاً . والقياسات الاستثنائية مؤلفة من مقدمتين إحداهما شرطية لا محالة ، والأخرى استثنائية . وعلى هذا ينقسم القياس إلى قسمين : اقتراني categorical واقتراني شرطي conditional ، والأول هو المؤلف من حليات فقط ، والثاني هو المؤلف من الشرطيات فقط أو منها ومن الحليات ، وأقسامه خمسة : لأنه إما أن يتركب من متصافين ، أو منفصلتين ، أو متصلة ومنفصلة .

ولكن بمض الناطقة العرب ، مثل الأخضري في « السلم » ؛ وابن الحاجب ، والفزالي ، ذهب إلى أن الاقتراني مختص بالحليات الساذجة وحدها ؛ والاستثنائي هو المركب من الحليات والشرطيات ( بنوعيهما ) معاً . وحينئذ يقسمون الاستثنائي إلى استثنائي متصل ، واستثنائي منفصل . وسنحدث عن هذا الاختلاف عند الكلام على القياس الاستثنائي .

## قواعد القياس

٩٦ - يشترط لصحة انعقاد القياس القواعد التالية :

١ - « يجب أن يكون في القياس ثلاثة حدود فقط » . وضرورة هذه القاعدة واضحة ، وذلك لأن القياس هو حجة فيها توضع علاقة ( على هيئة المحمول والموضوع ) بين حدّين ، بواسطة علاقة مشتركة بينهما ( على هيئة محمول وموضوع ) وبين حدّ ثالث . فلا قياس إذن دون حدّ ثالث . كما أن القياس لا يتم إذا كان مكوناً من أكثر من ثلاثة حدود . وهذا يحدث في حالتين :

( الأولى ) حينما نقول :

$$١ + ٩ = ١٠$$

$$٤ + ٦ = ١ + ٩$$

$$٥ + ٥ = ٤ + ٦$$

$$٥ + ٥ = ١٠ . . .$$

ولكن يلاحظ أن هذا النوع من الاستدلال يمكن إرجاعه إلى سلسلة من الأفيسة ، وليس قياساً واحداً ، فهو إذن قياسٌ مركب .

( والثانية ) حينما يستخدم الأوسط بمعنى مشترك ، فيكون لدينا في الواقع أربعة حدود أو أكثر . وهذا نوعٌ من المغالطة يسمى أغلوطة الحد الرابع *quaternio terminorum* ومن الأمثلة الشهورة عليها النثر اللاتيني القديم :

*finis rei est illius perfectio*  
*mors est finis vitae*  
*ergo mors est perfectio vitae*

والمغالطة هنا في استعمال الكلمة *finis* في الكبرى بمعنى النهاية والتمام ، وفي الصغرى بمعنى : النهاية والانتضاء .

وتسمى المغالطة حينما تكون ناشئة عن استعمال الأوسط بمعنى مشترك — باسم : « أغلوطة الأوسط المشترك » *fallacy of ambiguous middle* .

٢ — « يجب أن لا تخمى النتيجة على الحد الأوسط » .

وذلك لأن مهمة الحد الأوسط هي الربط بين الحدين البعدين . وهذه المهمة تنتهى عند النتيجة ، فيجب إذن أن لا يذكر فيها .

ويلاحظ على هاتين القاعدتين ، الأولى والثانية ، أنهما ليستا قاعدتين بالمعنى الحقيقي ، بل هما وصفٌ للقياس وتعريف له ، وليستا شرطين لصحة انمقاده .

أما القواعد التالية فهي قواعد صحة انمقاد القياس :

٣ — « يجب أن يكون الحد الأوسط مستغرقاً ، على الأقل مرة واحدة »  
لأنه إن لم يكن مستغرقاً ، أى مشيراً إلى كل الأفراد الصادق عليها ، فإن  
من الممكن أن نشير في المقدمة الكبرى إلى جزء غير الجزء المشار إليه في  
المقدمة الصغرى . وحيلولة لا يقوم بوظيفته ، أعنى الربط بين الحدين البعدين ، فلا  
يفقد القياس .

وهذه القاعدة من القواعد الأساسية جداً في القياس ، ويؤدي الإخلال بها  
إلى أغلوطة تسمى أغلوطة الأوسط غير المستغرق fallacy of undistributed  
middle ومع ذلك لم تخلُ من طعن . فإن هاماتون يقول إنه لا داعي لاشتراط  
استغراق الحد الأوسط استغراقاً تاماً ، بل يكفي أن يكون الاستغراق لأكثر  
من نصف الأفراد كي يصحَّ القياس . ولهذا يعدل هذه على النحو التالي :  
« يجب أن يكون كمُّ الحد الأوسط ، مقدراً في وظيفته ( في الكبرى والصغرى )  
أكبر من كمِّ الحد نفسه مستغرقاً » — مثال ذلك :

معظم الناس مرتكبون لخطايا.

نصف الناس سينجون من العقاب الإلهي .

بعض مرتكبي الخطايا سينجون من العقاب الإلهي .

ولد رد أميل شارل Emile Charles على هذا الاعتراض بأن قال :  
إن هاماتون نفسه يقرر أن الحد الذي لا تكون كميته معينة هو وحده الجزئي ؛  
وما عدا ذلك فكلّي . و « معظم » و « نصف » هي حدود معينة الكمية ،  
فهى إذن كلية .

وتظهر أهمية هذه القاعدة بوضوح في الشكل الثالث ، حيث يكون الحد  
الأوسط موضوعاً في القدمتين . فحينها لا يكون الأوسط مستغرقاً ، ولو مرة  
واحدة ، فمن الواضح أنه لا يكون تمت حد أوسط بالمعنى الحقيقي . مثال ذلك :

بعض الحيوان طيَّار .

بعض الحيوان قارض .

ومعروف أن القوارض غير التي تطير ، ولكنى لا أستطيع أن أستنتج أن بعض القوارض طيارات .

ولكن حيناً لا يكون الأوسط موضوعاً ، يكون ثم شيء من التعسف في التحدث عن الإستغناء ، وذلك في رأى الذين لا يتفقون مع أصحاب نظرية كمّ المحمول في قولهم إنه هو الآخر ذوكم ويفكر فيه بحسبانه ذاكم .

وتبناً لهذه القاعدة الثالثة ، فإنه إذا كان الأوسط موضوعاً في جزئية ، أو عمولاً في موجبة ، فإن المقدمة الأخرى يجب أن تكون كلية إذا كان موضوعاً فيها ، سالبة إذا كان عمولاً فيها .

٤ — « يجب أن لا يُستغنى عن حد في النتيجة لم يكن مستغنياً من قبل في المقدمات » .

وذلك لأنه إذا كان حد غير مستغنى في المقدمات ، فإنه لا يشير إلى كل الأفراد التي ينطبق عليها ؛ وهذا لا يبرر استخدامه في النتيجة مشيراً إلى كل الأفراد . وذلك لأن الحكم لا ينتقل من الجزئى إلى السكلى . فإذا كان بعض الناس أشقر ، فلا نستطيع أن نستنتج أن كل الناس سُقُور .

ومخالفة هذه القاعدة تسمى عملية الاصغر غير المشروع ، أو الأكبر غير المشروع حسب الأحوال illicit process of the major or minor term

لوازم هذه القاعدة:

( ١ ) يجب أن يوجد في المقدمات حد مستغنى زيادة عما في النتيجة ، لأن كل حد مستغنى في النتيجة مستغنى كذلك في المقدمات ، ثم إن الأوسط مستغنى بالضرورة ، تبعاً للقاعدة الثالثة من قواعد القياس .

(ب) إذا كانت النتيجة سالبة ، فلا بد أن يكون الأكبر مستغرقاً في الكبرى ، لأنه مستغرق في النتيجة .

(ج) كبرى القياس ذى النتيجة السالبة لا يمكن أن تكون جزئية موجبة ، لأن هذه لا تستغرق شيئاً ، بينما الأكبر مستغرق في النتيجة .

(د) إذا كان الأصغر موضوعاً في جزئية صغرى ، أو محمولاً في موجبة صغرى ، فإن النتيجة لا يمكن أن تكون كلية . وإذا كان الأكبر محمولاً في كبرى موجبة ، فإن النتيجة لا يمكن أن تكون سالبة .

ويجب أن نلاحظ أن عكس هذه القاعدة ليس بصحيح بالضرورة ، أعني أنه إذا كان في المقدمات حد مستغرق فليس من الضروري أن يكون هذا الحد مستغرقاً في النتيجة . وإنما الشاهد دائماً هو أن الحد الأصغر يكون في النتيجة كما هو في المقدمة الصغرى ، أعني أنه إذا كان مستغرقاً في الصغرى فإنه يمكن أن يكون دائماً مستغرقاً في النتيجة .

• — « لا إنتاج بين سالتين » .

لأن السالبتين بفصلان كلاً من الموضوع والمحمول عن الأوسط . ولكن إذا فصل شيان عن شيء ثالث ، فلا ينتج أنهما نفس الشيء . ولا أنهما ليسا نفس الشيء . مثلاً : إذا كان الأسباب غير أتراك ، وكان الأتراك غير مسيحيين ، فلا ينتج أن الأسباب غير مسيحيين .

وهذه القاعدة أساسية جداً ، وإحدى القواعد الثلاث التي عدها هاملتون ضرورية قبل أن يرجع هذه القواعد كلها إلى قاعدة واحدة .

بيد أنه يلاحظ ، مع ذلك ، أن بعض الأقيسة التي تكون الرابطة فيها رابطة مقدار لا تخضع لهذه القاعدة . مثال ذلك :

- أبراج كنيسة نوتردام ليست عالية علو أبراج كنيسة استراسبورج .
- وأبراج كنيسة استراسبورج ليست عالية علو الأهرام .
- . أبراج كنيسة نوتردام ليست عالية علو الأهرام .

٦ — « الفئتان الموجبتان لا تفتجان قضية سالبة » .  
لأنه إذا كان هذا النتيجة مرتبطتين بثاث ، فلا يمكن إثبات أنهما منفصلان .

٧ — « النتيجة تتبع الأخرى » . أى إنه إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة ، كانت النتيجة سالبة ؛ وإذا كانت إحدى المقدمتين جزئية كانت النتيجة جزئية » .

ولنبرهن على كل شطر من شطريها على حدة :  
( ١ ) لأنه إذا كانت هناك مقدمة سالبة ، فإن الحد الأوسط مفصول عن أحد جزئي النتيجة ، وتبعاً لهذا لا يمكن ربطهما ، وهذا ضرورى للإنتاج بالإيجاب .

(ب) وإذا كانت هناك مقدمة جزئية ، فلا يخلو أن نكون لدينا :

١ — مقدمتان سالبتان ، ولا إنتاج بينهما تبعاً للقاعدة الخامسة .

٢ — مقدمتان موجبتان .

٣ — مقدمة موجبة ، والأخرى سالبة .

فيلاحظ في حالة ( ٢ ) أن المقدمتين لما كانتا موجبتين ، وإحداها جزئية ، فإنهما لا تستغرقان بينهما غير حد واحد . وهذا الحد يجب أن يكون الأوسط تبعاً للقاعدة الثالثة . وعلى ذلك سيكون الحد الأصغر غير مستغرق في المقدمتين ، وإذن لا يكون مستغرقاً في النتيجة ، تبعاً للضرورة و من القاعدة الرابعة .

ويلاحظ في حالة ( ٣ ) أن المقدمتين مستطرفان فيما بينهما حين فقط . وهذا  
يجب أن يكونا : الأوسط ( تبعاً للقاعدة الثالثة ) والأكبر ( تبعاً للضرورة ب من  
القاعدة الرابعة ) ، إذ يوجد لدينا مقدمة سالبة ، وهذه تقتضي نتيجة سالبة تبعاً للشطر  
الأول من القاعدة ؛ وتبعاً لهذا تقتضي أن يكون الحد الأكبر مستطرفاً في النتيجة .  
وعلى ذلك لا يمكن أن يكون الأصغر مستطرفاً في المقدمات ؛ فالنتيجة إذن جزئية ،  
تبعاً للقاعدة الرابعة<sup>(١)</sup> .

ويمكن صياغة البرهنة على هذه القاعدة بصورة أخرى هكذا :

إذا كانت إحدى المقدمتين جزئية ، فلا يمكن أن تكون النتيجة كلية سالبة  
أو موجبة .

١ — لأنه إن كانت كلية موجبة ، فإن موضوعها مستطرف ، أى إن الحد  
الأصغري سيكون مستطرفاً ، وهذا لا يتأتى إلا إذا كانت الصغرى سالبة ، وكان  
هو محمولها ؛ أو كلية وكان هو موضوعها . ولا يمكن أن تكون سالبة ، لأن  
النتيجة موجبة . فلا بد إذن أن تكون كلية ويكون هو موضوعها . فإذا كان  
الحد الأصغر مستطرفاً في كلية فهو موضوعها ، ويكون الأوسط حينئذ محمولها  
وغير مستطرف . وإما كان من الضروري للحد الأوسط أن يكون مستطرفاً  
ولو مرة واحدة ، فلا بد أن يكون مستطرفاً في الكبرى ، وهذا لا يتأتى إلا إذا  
كانت هذه كلية وكان هو موضوعها — أى إنه لا واحدة من المقدمتين إذن جزئية  
بخلاف الفرض .

ب — وإذا كانت كلية سالبة ، فإن عمومها وموضوعها سيكونان إذن مستفرقين ، أى إن الحدين الأكبر والأصغر لا بد أن يكونا مستفرقين في المقدمتين .  
فيكون لدينا إذن ثلاثة حدود مستفرفة ، لأن الأوسط لا بد أن يستفرق مرة واحدة على الأقل . إذن لا بد أن تكون إحدى المقدمتين سالبة كلية حتى يصحّون طرقاًها . والمقدمة الأخرى يجب أن يستفرق أحد طرفيها ، وهذا لا يتم إلا إذا كانت كلية موجبة ، أو جزئية سالبة ، أو كلية سالبة . ولا يمكن أن تكون واحدة من هاتين الأخيرتين ، لأنه يتكوّن لدينا مقدمتان سالبتان ، وهما لا تتجان . فبقى أن تكون كلية موجبة . أى إنه لا واحدة من المقدمتين إذن جزئية ، بخلاف الفرض .

٨ — « لا إنتاج بين جزئيتين » .

ويمكن أن يبرهن على ذلك بسهولة كما يلي :

المقدمتان الجزئيتان إما أن تكونا :

(أ) سالبتين

(ب) موجبتين

(ج) إحداها موجبة ، والأخرى سالبة .

ولا إنتاج في الحالة الأولى ( أ ) ، تبعاً للقاعدة الخامسة .

وفي الحالة الثانية ( ب ) يلاحظ أن الموجبتين الجزئيتين لا تستفرقان أى حدّ من حدودهما ، فلما كان من الضروري استفران الحد الأوسط ( تبعاً للقاعدة الثالثة ) فلا إنتاج إذاً .

وفي الحالة الثالثة ( ج ) يلاحظ أنه إذا أمكن الإنتاج فيجب أن تكون النتيجة سالبة ( حسب الشطر الأول من القاعدة السابقة ) ، فيكون الحد الأكبر مستفرقاً إذن في النتيجة . وعلى ذلك يجب أن يكون لدينا حدّان ، مستفرقان في



المقدمتين ، هما الأوسط والأكبر (تبعاً للقاعدتين الثالثة والرابعة) . ولكن الجزئية السالبة والجزئية الموجبة لا تستغرقان فيما بينهما غير حدٍّ واحد . إذن لا يمكن الإنتاج <sup>(١)</sup> .

(٩) « لا إنتاج بين كبرى جزئية ، وصغرى سالبة » .

لأنه لما كانت المقدمة الصغرى سالبة ، فيجب أن تكون الكبرى موجبة ، تبعاً للقاعدة الخامسة ، ولحسن هذه الأخيرة جزئية كذلك . وعلى ذلك لن يكون الحد الأوسط مستغرقاً فيها . وتبعاً للقاعدة الرابعة ، يجب أن يكون مستغرقاً في النتيجة ، أى إن النتيجة ستكون موجبة . ولكن لما كانت لدينا مقدمة سالبة ، فلا بد أن تكون النتيجة سالبة . فهذا التناقض يبرهن على صحة هذه القاعدة ، وهي أنه لا إنتاج بين كبرى جزئية وصغرى سالبة .

وتيسيراً لحفظ هذه القواعد فإننا قد نظّمناها كما يلي :

ثلاثة في الحجة الحدود	وأوسط عن لازم ؛ سيده
وأوسط مستغرق لإماما	وما لجزئيتين أن يقاما
ولا يرى استغراق حد لازم	بغير الاستغراق في مقدم
وسالب في الكل ليس مُنتج	وموجب بالسلب ليس يُنتج
يضاف إليها ما أورد « السلم » :	
وتتبع النتيجة الأخس من	تلك المقدمات ، هكذا زُكّن

صياغة هذه القواعد

من جديد

٩٧ — لكن هذه القواعد التسع يمكن صياغتها صياغة موجزة بردها

(١) راجع كينز ص ٢٨٩ ؛ جوزف ص ٢٧٦ .

إلى أربع قواعد : اثنتان منها خاصتان بالاستفراق ، والأخريان تتعلقان بالسكيف :  
 ١ — قواعد الاستفراق اثنتان :

- ( ١ ) يجب أن يستغرق الحد الأوسط ، على الأقل مرة واحدة .
  - ( ٢ ) لا يُستغرق حد في النتيجة لم يكن مستغرقاً من قبل في المقدمات .
- ب — وقواعد السكيف اثنتان أيضاً :

- ( ٣ ) لا إنتاج بين سالبين .
- ( ٤ ) إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة ، كانت النتيجة سالبة ؛ وللبرهنة على قضية سالبة ، يجب أن تكون إحدى المقدمتين سالبة .

### رد هذه القواعد الأربع بعضها إلى بعض

ويمكن رد هذه القواعد الأربع الأخيرة بعضها إلى بعض على النحو التالي :  
 ١ — القاعدة ( ٣ ) يمكن أن تستنتج من القاعدة ( ١ ) كما يلي <sup>(١)</sup> :  
 لنفرض أن المقدمتين سالبتان كليتان فإنهما في أى شكل يمكن أن يردّا ، بواسطة المكس المستوي ، إلى :

لا ح هي ط لا ع هي ط

وعن طريق نقض المحمول تردّ هانان ( دون أن تفقد شيئاً من قوتها ) إلى :

كل ح هي لا - ط

كل ع هي لا - ط

والحد الأوسط هاهنا غير مستغرق . وهذا يدل على أن القاعدة ( ٣ ) يمكن أن تُستنتج لازمة للقاعدة ( ١ ) ، لأنه إذا أمكن استنتاج شيء من الزوج الأول من المقدمات ، يمكن أن يستنتج من الزوج الثاني أيضاً .

وفي الحالة التي نكون فيها إحدى المقدمتين جزئية ، يقال إنه مادام لم يمكن استنتاج شيء من سالتين كائيتين ، فبالأحرى لا يمكن استنتاج شيء من مقدمتين سالتين إحداها جزئية .

ب — والقاعدة ( ٣ ) يمكن أن نستنتج منها الشرط الأول من القاعدة ( ٤ ) :  
لأنه إذا فرضنا أن القضيتين  $\phi$  و  $\psi$  تبرهنان معاً على قضية ثالثة هي  $\chi$  ، فإنه من الواضح أن  $\phi$  ونفي  $\psi$  يبرهنان على نفي  $\chi$  ، لأن  $\phi$  و  $\psi$  لا يمكن أن تكونا صادقتين بدون  $\chi$  . فلنفرض الآن أن  $\phi$  ( السالبة ) و  $\chi$  ( الموجبة ) تبرهنان على  $\psi$  ( الموجبة ) . فإنه في هذه الحالة تكون  $\phi$  ( السالبة ) ونفي  $\psi$  ( السالبة ) تبرهنان على نفي  $\chi$  . ولا إنتاج بين سالتين ، بحسب الفرض . إذن الفرض الأصلي غير صحيح .

ومن هذا كله يتبين أن الشرط الأول من القاعدة ( ٤ ) يمكن أن يُمدَّ لازمةً للقاعدة ( ٣ ) ، وأن القاعدة ( ٣ ) بدورها يمكن أن تمدَّ لازمةً للقاعدة ( ١ ) .

كما أن من الممكن ، من ناحية أخرى ، إرجاع القاعدة ( ١ ) والقاعدة ( ٢ ) كلُّ منها إلى الأخرى بالطريقة التالية :

لنفرض أن  $\phi$  و  $\psi$  مقدمتان  $\chi$  من نتيجة قياس يحتوي حدًّا أصغر أو أكبر غير مشروع ، بأن كان الحد  $\chi$  غير المستغرق في  $\phi$  مستغرقاً في  $\psi$  حينئذ نجد أن نقیضة  $\psi$  إذا أخذت مع  $\phi$  تبرهن على نقیضة  $\chi$  . ولكن أي حد يكون مستغرقاً في قضية لا يكون مستغرقاً في نقیضتها . إذن من غير مستغرفة في نقیضة  $\psi$  ؛ وبحسب الفرض هي غير مستغرفة في  $\phi$  ولكن  $\psi$  هي الحد الأوسط للقياس الجديد ، الذي سيكون حينئذ منظوباً على المغلوطة الحد الأوسط غير المستغرق . وهذا يدل على أن كل قياس يتضمن مباشرة

أغلوطه الحد الأكبر أو الأصغر غير الشروع يتضمن بطريق غير مباشر أغلوطه الحد الأوسط غير المستغرق .

وهذا يدلّ على أن القاعدة (٢) ترجع إلى القاعدة (١) . فلم يبقَ إذن غير القاعدة (١) والجزء الثاني من القاعدة (٤) — أى إن قواعد القياس تردّ إلى قاعدتين :

١ — قاعدة الاستغراق : يجب أن يكون الحد الأوسط مستغرقاً ، على الأقل مرة واحدة ، في المقدمات .

ب — قاعدة الكيف : لا يمكن أن يكون على نتيجة سالبة يجب أن تكون إحدى المقدمتين سالبة .

والهم في هذا كله أنه ليس المقصود بعملية الرد هذه أن كل قياس غير صحيح هو مخالف مباشرة لواحدة من هاتين القاعدتين . فإذن محك الاختبار ، من أجل اكتشاف القياسات غير الصحيحة ، لا يزال هو القواعد الأربع المذكورة . وإنما المهم في هذا الإرجاع أو الرد هو بيان أن هذه القواعد الأربع ليست مستقلة بعضها عن بعض .

#### ٩٨ — الاعتراضات على هذه القواعد :

ولقد شاهدنا كيف أنبرت اعتراضات على بعض هذه القواعد . بيد أن هذه الاعتراضات تسقط إذا لاحظنا طبيعة القياس الحقيقية ، وهى :  
أولاً : أن الرابطة رابطة تضمن دائماً .  
ثانياً : أن الحدود ثلاثة ، وثلاثة فقط .  
فالملاحظة الأولى فيها ردّ على الاعتراض الخاص بإمكان الاستنتاج من سالتين .  
والملاحظة الثانية فيها ردّ على الاعتراضين الخاصين :

١ — بإمكان الإنتاج مع كون الأوسط غير مستغرق ، حين نقول :

كل ح هي ط

كل ع هي ط — وفي هذا ط غير مستغرقة

فالنتاج : بعض لا — ع هو لا — ح

ب — بإمكان الإنتاج مع وجود اغلوطة الحد الأكبر ، حين نقول :

كل ط هي ح

كل لا — ط هي ع

والنتاج : ليس بعض ع هو ح

ففي هاتين الحالتين يلاحظ أن الحدود أكثر من ثلاثة ( في الأول :

ع ، ح ، ط ، لا — ع ، لا — ح ؛ وفي الثاني : ط ، ح ، ع ، لا — ط ) ، ومن هنا أمكن الإنتاج إنتاجاً صحيحاً .

## مبدأ القياس

٩٩ — صاغ أرسطو مبدأ القياس على النحو التالي :

« نحن نقول عن شيء محمول عليه صفة إنه مستغرق ، حينما يكون من المستحيل أن نجد جزءاً من الموضوع لا يحمل عليه الصفة . وكذلك حين يقال : ليس محمولاً على شيء ، ( « التحليلات الأولى » المقالة الأولى ، الفصل الأول ، ص ٢٤ ب س ٢٦ ) .

وجاء الاسكلاطيون في المصور الوسطى الأوربية فصاغوها على النحو التالي :

( م — ١٢ المنطق الصوري )

« صفة الصفة صفةً للشيء نفسه ؛ ورفع الصفة رفعاً عن الشيء نفسه .  
والمحمول على الشكل محمول هو نفسه على البعض أيضاً ، والا محمول على الشكل  
لا محمول على البعض » .

ثم عبّروا عنه بتعبير موجز ، فسموه : « مقالة الشكل واللاشيء » .

dictum de omni et nullo .

وبلاحظ أن الجزء الأول من هذه الصيغة يشير إلى أن الحد الأوسط يعتبر من  
حيث أنه صفة موضوع هو الحد الأصغر ؛ بينما الجزء الثانى يشير إلى أن الحد الأوسط  
يمثل ، بالنسبة إلى العقل ، صفئاً منظوراً إليه من حيث أفراد .

إلا أن الملاحظ أن هذه « المقالة » لا تنطبق مباشرة إلا على القياس الذى من  
الشكل الأول ، بينما الواقع هو أن قواعد القياس تنطبق على جميع الأشكال .

لهذا حاول بعض الناطقة استخراج قواعد القياس الساتفة الذكر ؛ من هذه  
« المقالة » ، « مقالة الشكل واللاشيء » . ومن الذين حاولوا ذلك كثير ، وفى سبيل  
ذلك صاغ « المقالة » على النحو التالى :

« ما يحمل ، سلباً أو إيجاباً ، على حدٍ مستغرق ، يمكن أن يحمل بالطريقة  
عنها على كل شئ داخل تحتة » — ويبرهن على ذلك كما يلى :

١ — هذه « المقالة » تشير إلى ثلاثة حدود لخب ، هى ( ١ ) حد يجب أن  
يكون مستغرقاً ؛ ( ٢ ) شئ محمول على هذا الحد ؛ ( ٣ ) شئ داخل تحتة . وهذه  
الحدود هى على التوالي : الأوسط ، والأكبر ، والأصغر .

ب — « المقالة » تدل ليس فقط على وجوب استغراق الحد الأوسط مرة  
واحدة على الأقل فى المقدمات ، بل تقول بالتحديد إنه سيكون مستغرقاً فى الكبرى :  
« كل ما يحمل على حدٍ مستغرق » .

ج — وتشير أيضاً ، بطريق غير مباشر ، إلى أغلطة الأكبر غير المستغرق .

فإن هذه الأغلوطة ترتكب فقط حينما تكون النتيجة سالبة ؛ ولكن العبارة :  
( بالطريقة عينها ) تمول إنه إذا كانت ثمة نتيجة سالبة ، فإن الكبرى يجب  
أن تكون سالبة . ونظراً إلى أن كل قياس تنطبق عليه هذه « المقالة » مباشرة  
الحد الأكبر فيه محمولٌ في هذه المقدمة ، فإنه سيكون مستغرقاً في مقدمته  
وفي النتيجة .

كما أن « المقالة » تشير إلى أغلوطة الأسفر غير المستغرق من حيث إنها  
لا تضمن لنا في الحل في النتيجة إلا ما ظهر في المقدمة الصغرى أنه داخل تحت  
الحد الأوسط .

و — والقضية التي تقول إن شيئاً يدخل تحت الحد المستغرق يجب بالضرورة  
أن تكون قضية موجبة ، أى إن « المقالة » تشير إذن إلى أن المقدمات لا تكون  
سالبة كلها .

ه — والعبارة : « بالطريقة عينها » تشير إلى الإخلال بالقاعدة التي تقول .  
إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة ، كانت النتيجة سالبة ، والعكس بالعكس .

\* \* \*

١٠٠ — لكن المناطقة الحديثين لاحظوا أن هذه « المقالة » تشير إلى القياس  
الذي من الشكل الأول فحسب ، ولا تشير إلى كل الأضرب ، فأبدلوا بمبدأ القياس  
كما تمبّر عنه هذه « المقالة » مبادئ أخرى أشمل وأدق . وأشهر من فعلوا ذلك  
كنت kent ثم هاملتون . فقال كنت إن مبدأ القياس يجب أن يصاغ بدقة على  
النحو التالي :

« ما يتوقف على شرط قاعدة ، يتوقف أيضاً على القاعدة نفسها »

أما هاملتون فقد قال بقاعدة عامة لكل أنواع القياس . وليست هذه القاعدة  
مبدأً مجرداً ؛ وإنما هي الشرط الأصلي لكل قياس . فقال إن العلاقات بين الحدين  
المبيدين تقوم على العلاقات بينهما وبين الحد الأوسط .

فإذا نظرنا إلى الحدود من حيث الكم فإن الحمل الإيجابي يكون بحمل :

١ — كل على كل آخر

٢ — كل على جزء

٣ — جزء على كل

٤ — جزء على جزء آخر

والحمل بالسلب يكون برفع :

٥ — جزء عن جزء

٦ — جزء عن كل

٧ — كل عن جزء

٨ — كل عن كل

وهذه العلاقات على الترتيب الذي ذكرناه ؛ تكون سلسلة تنازلية من الأولى التي هي حمل كل إلى الأخيرة التي هي رفع كل . فلذلك الأولى على سبيل الإيجاز : « الأقوى » ، والأخيرة : ( الأخرى ) . وحيث سيكون مبدأ القياس هو القاعدة التالية التي تنطبق على جميع الأضرب وتقوم مقام جميع القواعد ، مزيلة — في نظر هاملتون — جميع ما فيها من عيوب ونقائص ، وهي :

(الملافة الأخرى الموجودة بين حد أو آخر من حدين وبين حد ثالث بميته ، يحمل عليه بالإيجاب واحد منهما على الأقل ، تثبت بين هذين الحدين تقسيما) .

أما المبدأ الذي يقوم عليه اليقين في للقياس فهو مبدأ الذاتية أو عدم التناقض <sup>(١)</sup> .

(١) راجع تطبيق اميل شارل Charles على نشرته لمنطق يورويال ص ٢٨١ — ٢٨٢ .



## نقد برهنة هذه القواعد

١٠١ - ينقد خصوم نظرية كم المحمول هذه البرهنة على قواعد القياس لأنها تفترض كمية المحمول . ولكن ليس هذا عيبها الحقيقي ، كما يقول رابيه ، وإنما عيبها الحقيقي هو « أنها تقنع العقل دون أن تنيره » . فـ كما لاحظ جوبلو [ § ١٣٨ ص ٢٢٠ - ص ٢٢١ ] « يستطيع المرء أن يبرهن على كل قواعد القياس ، وأن يميز بواسطتها بين الحجج الباطلة والحجج الصحيحة دون اعتبار لأية صلة من الصلات المنطقية التي تكون البراهين . وفي استطاعته أيضاً بوضعه الحد الأوسط وضماً خاصاً ، وتبناً لهذا بقية الحدود ، وتطبيقه القواعد ، أن يركب كل الضروب الصحيحة في كل شكل من الأشكال ، دون أن يفهم طبيعة البرهنة الخاصة بكل شكل على حدة ، والمنتلفة فيما بين الأشكال بعضها وبعض . فإننا في الواقع نستبعد بواسطتها الأقبسة الفاسدة ورتب الأقبسة الصحيحة تبناً لملاقات خارجية ، دون إدراك لحقيقتها الباطنة » .

## أشكال القياس المحلى

١٠٢ - يحدد النطق المدرسى أشكال القياس تبناً اوضع الحد الأوسط في المقدمات . وعلى هذا تكون لقياس أشكال أربعة :

الشكل الأول	الشكل الثانى	الشكل الثالث	الشكل الرابع
ط ح	ح ط	ط ح	ح ط
ع ط	ع ط	ط ع	ط ع

ولكن يلاحظ على هذا التقسيم أنه يقوم على أساس علامة خارجية مرفقة هي وضع الحد الأوسط بالنسبة إلى بقية الحدود في المقدمات . وهذا من شأنه أن لا يجلنا لتبين بوضوح طبيعة البرهنة للخاصة بكل شكل . كما أنها ، من ناحية

أخرى ، تضطرنا إلى القول بوجود شكل رابع لا وجود له في الواقع ، لأن الأضرب الخمسة التي يتألف منها هذا الشكل ترجع إلى أضرب للأشكال الثلاثة الأخرى أسببت صياغتها . وحينما نرى قياساً يظهر بمظهر الشكل الرابع ، بالأصل في هذا أننا جعلنا الحد الأكبر هو الحد الأصفر ، والأكبرى هو الصغرى . وأرسطو لم يعرف هذا الشكل ، وإنما اخترعه كلوديوس جالينوس . ورجال المصور الوسطى اختلفوا فيه : فمنهم من رفضه ، ومنهم من اعترف به ، سواء بين المناطقة المسلمين والمسيحيين . ثم جاء لاشلييه Lachellier فبرهن على أنه لا يوجد بالضرورة غير ثلاثة أشكال ، ولا يمكن أن يوجد شكل رابع ضرورةً . وسنقتول هذه المسألة بتفصيل أوسع حين الكلام على الشكل الرابع .

ولهذا يرى جيلو [ § ١٣٧ ] أن التقسيم يجب أن يقوم على أساس باطن ، بأن نحدد الأشكال الثلاثة تبعاً لطبيعة البرهنة الخاصة بكل شكل شكل . وهذه الأنواع من البرهنة سنجدها ، مع ذلك ، تختلف تبعاً لوظيفة الحد الأوسط ، وأن موضع الحد الأوسط يختلف تبعاً لوظيفته .

على أن الغريفي الجرجاني في شرحه على « شرح القطب على الشمسية » بين أساس الإنتاج في الأشكال الأربعة على أساس طبيعة وظيفة الحد الأوسط فقال :

« اعلم أن حاصل الشكل الأول هو اندماج الأصفر بأكمله أو بعضه في الأوسط المحكوم عليه كلياً بالأكبر ، إيجاباً أو سلباً . فيكون الأصفر ، بأكمله أو بعضه ، أيضاً محكوماً عايه بالأكبر : إما إيجاباً أو سلباً . فينتج المحصورات الأربع ، وذلك من خواصه ، فإن ما عداها لا ينتج إيجاباً كلياً .

« وأن حاصل الشكل الثاني أن الأصفر والأكبر متنافيان في الأوسط إيجاباً و سلباً ، فينتانفان قطعاً ، فيكون الأكبر مملوفاً عن الأصفر كلياً أو جزئياً ،

فلا يفتح الشكل الثانی إلا سالبة . فضربان منه ينتجان سالبة كلية ، وآخران سالبة جزئية .

وأن حاصل الشكل الثالث أن الأصغر لاق الأوسط إيجاباً ، والأكبر لاقاء : إما إيجاباً أو سالباً ، فيتلاقيان في الجملة : إما إيجاباً أو سلباً ، فلا يفتح الشكل الثالث إلا جزئية : فثلاثة ضروب منه تفتح موجبة جزئية ، وثلاثة أخرى سالبة جزئية .

«وأما الشكل الرابع فيفتح موجبة جزئية<sup>(١)</sup> ، وسالبة : إما كلية<sup>(٢)</sup> ، أو جزئية<sup>(٣)</sup>» [ ص ٢٧٤ ] ولهذا تقرب الأشكال تبعاً لطبيعة النتائج في كل منها ، من حيث الكم والكيف .

فيقال أولاً من حيث الكيف : إن الإيجاب أشرف من السلب لأن الإيجاب وجود ، والسلب عدم ؛ ومن حيث الكم : إن الكلّي أشرف من الجزئي ، لأن الكلّي اضبط وأنفع في العلوم ، كما أنه أخص من الجزئي ، والأخص لاشتماله على أمر زائد يكون أشرف . ولهذا فإن الموجبة الكلية هي أشرف المصنوعات الأربع لاشتمالها على أشرفين ؛ وأخصها السالبة الجزئية لاحتوائها على أحسن ؛ والسالبة الكلية أشرف من الموجبة الجزئية ، لأن شرف السلب الكلّي باعتبار الكلية ، وشرف الإيجاب الجزئي بحسب الإيجاب ؛ وشرف الإيجاب من جهة واحدة ، وشرف الكلية من جهات متعددة . ولما كان المقصود من الألفية نتائجها ، رتب باعتبار ترتيب نتائجها شرفاً ، فقدم المنتجع للأشرف على غيره<sup>(٤)</sup> .

(١) في ضربين .

(٢) في ضرب واحد ،

(٣) في ضربين

(٤) « شرح القطب على الشمسية » ص ٢٧٥

وتبماً لهذا أيضاً تترتب الأضرب .

والضرب عبارة عن الميثة الحاصلة عن اجتماع الصغرى والكبرى باعتبار  
الأسوار ، أى باعتبار السكم والكيف فى القدمات .

١٠٣ - وليبان الأضرب المنتجة فى كل شكل يبدأ المنطق المدرسى فيقول إن  
تركيب القضايا الثلاث بعضها مع بعض ، وكل واحدة منها يمكن أن تكون من  
أربعة أنواع (ل ، ل ، ب ، س ، ا ، هـ) :  $4^3 = 64$  .

ومن بين هذه الأضرب الأربعة والستين : هذه خالصة لهذه القاعدة ، وتلك  
خالصة لتلك القاعدة ؛ وبإسقاط هذه الضروب الخالصة تبقى عشرة أضرب منتجة ؛  
ومن هذه الأضرب ما هو مشترك فى شكلين ؛ فها هنا إذن أربعة عشر ضرباً منتجة  
إن قلنا بثلاثة أشكال فقط ، وتسعة عشر ضرباً إن قلنا بأشكال رابع .

والموضح ذلك نقول إن المحصورات الأربع ل ، ل ، ب ، س لو أخذت ثلاثة ثلاثة :  
فلا يمكن أن تتركب إلا ٦٤ تركيباً ( مكعب ٤ ) . ومن بين هذه الأربعة والستين  
ضرباً :

٢٨ تسقط بواسطة القاعدتين ٥ ، ٨ الفائلتين بأنه لا إنتاج بين سالبتين ولا بين  
جزئيتين . لأن من بينها ١٢ تسقط بكون المقدمتين سالبتين ؛ ١٢ بكون المقدمتين  
جزئيتين ؛ ٤ بكون المقدمتين جزئيتين وسالبتين .

١٨ تسقط بواسطة القاعدة ٧ الفائلة بأن النتيجة تنبع الأخرى .

٦ تسقط بواسطة القاعدة ٦ الفائلة بأنه لا يمكن أن يكون  
المقدمتان موجبتين .

١ ونمى به ب ، ل ، س تبماً للقاعدة ٤ .

١ ونعني به **ل** ، **ل** ، **س** تبهما للضرورة الفائلة بأن ما يفتج الكلى يفتج الجزئى لا العكس ، ونظراً إلى أن **ل** كمقدمة صغرى يمكن دائماً أن تنتج **ل** فإن **ل** ، **ل** ، **س** لا يمكن أن تكون قياساً مستقلاً بذاته وإنما يكون دائماً باعتبار أنه متضمن فى القياس **ل** ، **ل** ، **ل** . فلما كان المتر عادة فى القياس أشرف النتائج اعتبر القياس **ل** ، **ل** ، **ل** ولم يعتبر القياس **ل** ، **ل** ، **س** . على أن بعض المناطقة يعتبرونه أيضاً .

وعلى ذلك فإن الأضراب المنتجة الباقية هى ١٠ ( ٦٤ - ٥٤ ) :

ل ، ل ، ل	ل ، ل ، ل		ل ، ل ، ل
ل ، ل ، ل	ل ، ل ، ل		ل ، ل ، ل
ل ، ل ، س	ل ، ل ، س	٦ - صالبة	ل ، ل ، س
ل ، س ، س	ل ، س ، س		ل ، س ، س
س ، ل ، س	س ، ل ، س		س ، ل ، س
ل ، ل ، س	ل ، ل ، س		ل ، ل ، س

ولكن ليس معنى هذا أن عدد الأضراب فى الأشكال كلها عشرة ، لأن بعض هذه الأضراب توجد فى شكلين ( Festivo, Ferio, Datisi, Dari ) فإذا اعتبرنا الأشكال ، أى وضع الحد الأوسط ، كان هناك أربعة أضراب منتجة فى الشكل الأول ، ومثلها فى الشكل الثانى ، وستة فى الشكل الثالث ، وخمسة فى الرابع - أى تسعة عشر ضرباً منتجة فى جميع الأشكال .

## الشكل الأول (\*)

١٠٤ — لهذا الشكل قاعدتان :

(١) إيجاب الصغرى

لأنها إذا كانت سالبة ، فلا بد أن تكون الكبرى موجبة تبعاً للقاعدة • ،  
والنتيجة سالبة تبعاً للقاعدة ٧ : إذن سيكون الحد الأكبر مستغرقاً في النتيجة  
وغير مستغرق في الكبرى ، لأن النتيجة سالبة وهو محمولها فهو مستغرق فيها ،  
ولأنه محمول في الكبرى وهي موجبة ، وهذا يخالف القاعدة ٤ :

(ب) كلية الكبرى

لأنه لا كانت الصغرى موجبة تبعاً للقاعدة السابقة ، فإن الحد الأوسط ،  
وهو محمولها ، سيكون غير مستغرق فيها : فيجب إذن أن يكون مستغرقاً

---

(\*) لتسهيل الأشكال وقواعد كل شكل يجب حفظ هذه الأبيات الواردة في «العلم» :

حل بصغرى وضعه بكبرى	يدعى بشكل أول ويدعى
وحله في الكل ثانياً عرف ؛	ووضع في الكل ثالثاً ألف ؛
ورابع الأشكال عكس الأول ؛	وهي على الترتيب في النكمل ؛
فبحث عن هذا النظام بدل	فتماسد النظام ؛ أما الأول :
فشرطه الإيجاب في صفراء	وأنت ترى كلية كبراه
والثان : أن يختلف في الكيف مع	كلية الكبرى له شرط وقع
والثالث الإيجاب في صفراهما	وأن ترى كلية... إحداهما
ورابع : عدم جمع الحسنيين	إلا بصورة ففيها نسيين :
صفراهما موجبة جزئية	كبراهما سالبة كلية
فتنتج لأول أربعة	كالثالث ثم ثالث فتنتج
ورابع بخمسة له أمتجا	وغير ما ذكرته لن يتجا

في الكبرى الذى هو موضوعها ، أى يجب أن تكون الكبرى إذن كلية ، وإلا فسيكون غير مستغرق في المقدمتين ، وهذا يخالف القاعدة ٣ .

١٠٥ — أضرب هذا الشكل أربعة قط . وذلك لأن الأضرب النتيجة كما رأينا في § ١٠٣ عشرة قط يستبعد منها بالنسبة إلى الشكل الأول :

ل ، ل ، ل ، ل ، ل ، س ، س ، تبعا للقاعدة الأولى من قواعد هذا الشكل .

ب ، ل ، ب ، س ، ل ، س ، تبعا للقاعدة الثانية وهي وجوب كلية الكبرى .

ل ، ل ، ب ، ل ، ل ، س ، تبعا للضرورة والقاعدة ٤ . فإنه لما كان الحد الأصغر موضوعاً في الصغرى ، فإن هذه لا يمكن أن تكون كلية دون أن يكون من الممكن أن تكون النتيجة كلية كذلك .

وبعض الناطقة يسمون النتيجة في هاتين الحالتين الأخيرتين باسم « النتيجة الضعيفة » *weakened conclusion* ويقال عن القياس في هذه الحالة إنه قياس ضعيف *weakened syllogism* أو في حالة تداخل *subaltern* (لأن النتيجة يمكن أن تحصل بالاستدلال المباشر بواسطة التداخل من نتيجة الضرب غير الضعيف الناظر) .

والقصود من هذا أن هذين الضربين ليسا باطلين ، ولكنهما زائدان ، لأنهما يدخلان في الضربين : ل ، ل ، ل ، ل ، ل ، ل . ولا يجب أن يميز من النتيجة التي تصدق على كل أجزاء الكل ما من المقدمات يصدق على بعض هذه الأجزاء .

فالباقى لدينا إذن من بين الأضرب العشرة أربعة أضرب :

$\left. \begin{array}{l} \text{ل ، ل ، ل} \\ \text{ل ، ب ، س} \end{array} \right\} \text{واثنان سالبان}$	$\left. \begin{array}{l} \text{ل ، ل ، ل} \\ \text{ل ، ب ، ب} \end{array} \right\} \text{اثنان موجبان}$
--	---

ولتسهيل حفظ هذه الأضرب المنتجة في بقية الأشكال صاغ المدرسيون (\*) هذه الأضرب في كلمات تدل المقاطع الثلاثة الأولى منها على القضايا الثلاث بالترتيب : المقدمة الكبرى ، المقدمة الصغرى ، النتيجة ؛ وتدل الحروف المتحركة على نوع هذه القضايا . أما الحروف الساكنة فتدل على عمليات رد القياس ، وسنراها في باب رد القياس . فلنتظر الآن في الحروف المتحركة .

ووجود مثالها في اليونانية إلا أنها متأخرة لم يعرفها أرسطو ولا شراحه بل هي متأخرة عن القرن الثالث عشر وعن السكالات الصناعية اللاتينية ، وتنسب إما إلى بطرك القسطنطينية بليدس Hleminidas وإما إلى بزلوس Peellus (+ ١١٦٠) . وهي أقل قيمة من السكالات اللاتينية لأنها لا تحتوى على إشارات

(\*) نسبها إلى بطرس الأسباني مشكوك فيها كل الشك . إذ وجد برنتل ( ج ٣ ف ١٠ قسم ١٧ تعليق رقم ٢٩ ) هذه الأبيات في مخطوطة لوام شيريزود Sbyrerwood مكتبة باريس ( ج ٢ ص ٢٦٤ ) ، وقد توفي شيريزود سنة ١٢٤٩ ، بينما ولد بطرس سنة ١٢٢٦ تقريباً وتوفى سنة ١٢٧٧ أما نسخة الأبيات اليونانية إلى بزلوس فشكوك فيها كل الشك كذلك .

وفي العربية صاغها المولى في شرحه على « السلم » كما يلي :

كم كل ، كلف له ، بر كساه ، بهى	لذ ، كله ، لاذ كم ، بل لف ، سما كلاله
كالشكل الأول كم بلس . كرى سلا	كم كان ، كل بدير ، لالهاد كلا
كم لاح ، بمر الليل ، بدر ، ساه كم ، كلاله	سرت له بضروب الشكل فاكتملا

والإشارة إلى المقدمتين فقط ، وبالحروف ك ( كاية موجبة ) ل ( كاية سالبة ) ب ( جزئية موجبة ) غن ( جزئية سالبة ) : « ويدل على أول ضروب الثانى فراغ = عدة ضروب الأول وكذا الباقى . ويدل على أول الرابع أيضاً نوالى السكافين اللذين في أول = لآخر من البت الثانى لأن المركب من كليتين موجبتين لا يكون إلا أول ضروب ششلى بالاستفراء . ونقول كالشكل الأول أى ضروب الشكل الثالث كضروب الشكل الأول ويزيد الشكل الثالث بالصغرى اللذين بعد » .



إلى عمليات الرد . كما أن هناك محاولات مثل هذه في العربية مثالها محاولة الملوى ، ولكنها أكثر نقماً من مثيلاتها في اليونانية واللاتينية لأنها تشير إلى نوع المقدمات دون النتائج .

يبد أن هناك اختلافاً(\*) كبيراً في طريقة الصياغة اللاتينية وأشهرها :

Barbara , Celarent , Darii , Ferioque , prioris :  
Cesaro , Cammestres , Festino , Baroco secundae :  
Tertia Darapti , Disamis , Datisi , Felapton ,  
Bocardo , Ferison , habet . Quarta insuper addit :  
Bramantip , Camenes , Dimatis , Fesapo , Fresison .

١٠٧ — والطريقة السالفة في الاستخراج تسمى طريقة الإسقاط « وأما

طريقة التحصيل فإن تقول : الصغرى لا تكون إلا موجبة فعى إما كلية أو جزئية ، والكبرى لا تكون إلا كلية فعى إما موجبة أو سالبة . فائتان في اثنتين بأربعة ففرضو به النتيجة أربعة : الضرب الأول موجبتان كليتان نحو : كل إنسان حيوان ، وكل حيوان جسم ، والنتيجة كلية موجبة وهى كل إنسان جسم . الثانى : كليتان والكبرى سالبة والصغرى موجبة نحو : كل وضوء عبادة ، ولا شئ من العبادة

(\*) مصدر الاختلافات في الشكل الرابع . فمند ايرفك Ueberweg هو :

Bamalip , Calemes , Dimatis , Fesapo , Fresison

وعند بورويال هو :

Barbari , Calentes , Dibatiss , Fesapame . Fresison

أما دلالة الحروف الساكنة فهى ، ( مع ملاحظة أن الحرف يؤثر في التحريك الذى ينفه أو بعبارة أدق القضية التى يدل عليها هذا التحريك ) :

M تشير إلى نقل التسمتين الواحدة مكان الأخرى . ( مأخوذة من الكلمة (metathesis)  
S العكس المستوى البسيط . ( مأخوذة من الكلمة simpliciter وتحذف قبلها  
conversio ) ويظل كم القضية كما هو فى الأصل .

p عكس الكلية إلى جزئية وهو ما يسميه المدرسيون باسم العكس بالعرض

per accidens ( ومن هنا جاء الحرف p )

C ( مأخوذة من كلمة ductio per impossibile ) وإلى هذا يشير اليتان :

S vult simpliciter verti , P vero per accid .

M vult transponi , C per impossibile duci .

بمستثنى عن النية ، والنتيجة سالبة كلية وهى : لا شئ من الموضوع بمستثنى عن النية .  
الثالث موجبتان والصغرى جزئية والكبرى كلية ، نحو : بعض الموضوع عبادة ، وكل  
عبادة تقتصر إلى نية — ينتج موجبة جزئية وهى بعض الموضوع يقتصر إلى نية .  
الرابع صغرى موجبة جزئية ، وكبرى سالبة كلية : نحو بعض الموضوع عبادة ، ولا  
شئ من العبادة بمستثنى عن النية — ينتج سالبة جزئية وهى : ليس بعض الموضوع  
بمستثنى عن النية « [ الملوى على « السلم » ] .

وتترتب الأضرب تبعاً لما قلناه في § ١٠٢ فالكلية أشرف من الموجب  
والموجب أشرف من السالبة ، والكلية أشرف من الموجب .

#### ١٠٨ - مبدأ الشكل الأول :

لما كان الحد الأكبر في هذه الشكل محمولاً بالسلب أو بالإيجاب على الأوسط  
مستغرقاً ، وكان هذا الأوسط محمولاً بالإيجاب في الصغرى على الأصغر وهو موضوع  
النتيجة ، فن الواضح إذن أن هذا الشكل إنما يقوم على مبدئين ، أحدهما خاص  
بالضروب الموجبة والآخر بالضروب السالبة .

فمبدأ الضروب الموجبة هو : « ما ينطبق على معنى مستغرق ينطبق أيضاً على كل  
ما يقال عليه هذا المعنى » . ويعبر عنه المدوسيون بقولهم : « ما ينطبق على التالى  
ينطبق على المقدم » *Quod convenit consequenti, convenit antecedenti*  
ويعنون بالتالى المعنى المستغرق ، المحمول على آخر ، وبالمقدم الموضوع المحمول عليه  
المستغرق ، لأن المحمول في الواقع يستنتج كتال من الموضوع : إذا كان إنساناً ،  
كان حيواناً . ومثال هذا أنه لما كان معنى « حيوان » منطبقاً على أفراد الإنسان  
فإنه ينطبق على الأحبات .

ومبدأ الضروب السالبة هو : « ما يسلب عن معنى مستغرق يسلب عن كل

ما يقال عليه هذا المعنى « . فإذا سلمنا « الشجرة عن كل أفراد الحيوان كانت معلومة عن كل أفراد الإنسان لأنهم داخلون تحت الحيوان . ويمبر عنه المدرسيون (\*) يقولهم : ما سلب عن التالي يساب عن المقدّم *Quod negatur de consequenti \* negatur de antecedenti .*

ومن هنا يتبين أن البدئين اللذين يقوم عليهما هذا الشكل هما مبدأ « مقالة الكل واللائي » لأن البدأ في الضروب الموجبة هو « مقالة الكل » وفي الضروب السالبة هو « مبدأ اللائي » .

#### ١٠٩ — مميزات هذا الشكل :

( أ ) أنه وحده الذى ينتج المحصورات الأربع : ك ، ل ، م ، س

( ب ) أنه وحده الذى ينتج ك . وذلك لأنه لى تكون النتيجة كلية موجبة يجب أن يكون الأصغر مستغرقاً فى الصغرى ، وبالتالى موضوعاً لها ، والحد الأوسط محمولاً : فيكون الأوسط غير مستغرق فى الصغرى ، فيجب إذن أن يكون مستغرقاً فى الكبرى ( القاعدة ٣ ) أى موضوعاً لها . وهذا بعينه هو الشكل الأول : ففيه الأوسط موضوع فى الكبرى محمول فى الصغرى .

ولهذه الميزة كان هذا الشكل أم الأشكال وأكثرها فائدة . لأن كل الاستدلال العلمى ، وموضوعه الوصول إلى قضايا كلية موجبة ، يعيل إلى العمل تبعاً للضرب ك ، ك ، ك من هذا الشكل .

( جـ ) وفى هذا الشكل وحده يكون الموضوع فى النتيجة موضوعاً فى المقدمات . والمحمول فى النتيجة محمولاً فى المقدمات . أما فى الشكل الثانى فإن

(\*) راجع « منطق بورروبال » : ص ٢٥٤ — ص ٢٥٥ .

محمول النتيجة موضوع في الكبرى ، وفي الشكل الثالث موضوع النتيجة محمول في الصغرى ، وفي الشكل الرابع نقض مزدوج .

وهذا من الأسباب التي تجعل البرهنة بطريق الشكل الأول تبدو أكثر طبيعية من هذه البرهنة نفسها مبرراً عنها في أى شكل آخر .

### الشكل الثاني

١١٠ — لهذا الشكل قاعدتان كذلك :

(أ) يجب أن تكون إحدى المقدمتين سالبة .

لأنهما إذا كانتا مما موجبتين ، فإن الحد الأوسط ، الذي هو محمول دائماً في هذا الشكل ، سيكون غير مستغرق ، وهذا يخالف القاعدة ٣ .

(ب) يجب أن تكون الكبرى كلية .

لأنه لما كانت النتيجة سالبة ، لتكون إحدى المقدمتين سالبة تبعاً للقاعدة الأولى ، فإن الحد الأكبر مستغرق . وهذا الحد موضوع الكبرى ، فيجب إذن أن تكون الكبرى كلية .

١١١ — بتطبيق هاتين القاعدتين تكون الأضرب المنتجة في هذا الشكل أربعة فقط على النحو الآتي : إذ نسط من المشرة أضرب المنتجة :

الأربعة الموجبة تبعاً للقاعدة الأولى من قواعد هذا الشكل .

س ، ل ، س تبعاً للقاعدة الثانية القائمة بوجود كلية الكبرى .

ل ، ل ، س تبعاً للقاعدة ٤ كما في هذا الضرب في الشكل الأول .

فلابقي إذن من الأضرب المشرة غير أربعة :

٢	كلية	ل ، ل ، ل	ل ، ب ، س
٢	جزئية	ل ، ل ، ل	ل ، ب ، س

فالضرب الأول هو : ل ، ل ، ل Cesare ومثاله :

لا كذوب مصدق ، كل شريف مُصدّق . لا شريف كذوب

والضرب الثانى هو : ل ، ل ، ل Camestres ومثاله :

كل نجم مضى بنفسه ، لا كوكب مضى بنفسه . لا كوكب نجم

والضرب الثالث هو : ل ، ب ، س Festino ومثاله :

لا واحد من السمك يتنفس برئة ، بعض الحيوان البحرى يتنفس برئة  
بعض الحيوان البحرى ليس بسمك .

والضرب الرابع هو : ل ، س ، س Boarce ومثاله :

كل منافق مضلل ، بعض المادحين ليسوا مضللين ،  
المادحين منافقاً .

صبراً هذا الشكل :

١١٢ — هذا الشكل يقوم على أساس استبعاد الموضوع ع عن الجنس ح ،  
إما لأنه لا يتعصف بالعفة ط الموجودة في هذا الجنس ، وإما لأنه يتعصف بالعفة  
ط المستبعدة عن هذا الجنس .

والبدأ الذى يقوم عليه هذا الشكل يمكن أن يصاغ على النحو التالى : المعينان  
اللذان يكون أحدهما في حالة تقابل ، والآخر في حالة هوية مع ثالث مشترك ،  
يكونان فيما بينهما في حالة تقابل .

وإن استطع مع ذلك أن نصوغ هذا البدء على شكل مبدأين : الأول خاص  
بالضربين الأول Cesare والثالث Festino وهو يمينه مبدأ الضروب السالبة  
في الشكل الأول ونعني به : ما يسبب عن معنى كل يسبب أيضاً عن كل

ما يحمل عليه هذه السكلى . والثانى خاص بالضريرين الثانى والرابع، Camestros، Boarco وهو : كل ما هو داخل فى ماصدق معنى كلى لا ينطبق على واحد من الأفراد المألوف عنها هذا السكلى . فنجم فى المثال المذكور داخل فى ماصدق ما هو مضىء بنفسه ، فلا ينطبق على الكوكب الذى سلب عنه أن يكون مضئاً بنفسه .

١١٣ — مميزات هذا الشكل : لا يبرهن فى هذا الشكل إلا على السوالب ، ولهذا يستخدم غالباً من أجل التفتيد . ويسمى هذا الشكل أيضاً باسم شكل الاستبعاد exclusive figure لأننا نستطيع بواسطته أن نستبعد عدة افتراضات وصفات خاصة بطبيعة أو حقيقة شىء من الأشياء نبحث فيه من أجل تحديد حقيقته ، وهذا ما يعرف بعملية قطع اللامتناهى abscissio infiniti مثال ذلك : حينما نريد أن نعرف الفصيلة الحيوانية التى يدخل فيها الحوت فنقول : لنفظر هل يمكن أن يدخل فى فصيلة السمك : كل السمك يتنفس بمخياشيم ، الحوت لا يتنفس بمخياشيم . ∴ الحوت ليس بسمك — فنستبعد فصيلة السمك عنه . وهكذا نستبعد عدة صفات عنه . ولكى نصل إلى معرفة حقيقته الإيجابية نلجأ إلى قياس من الشكل الأول فنقول : كل ما يتنفس برئة ثدييى ؛ الحوت يتنفس برئة . ∴ الحوت ثدييى .

### الشكل الثالث

١١٤ — لهذا الشكل قاعدتان كذلك :

١ — إيجاب الصغرى .

وقد برهننا عليها فى الشكل الأول ؛ — ذلك لأنه فى كلا الشكائين محمول النتيجة هو أيضاً محمول الكبرى .

ب — جزئية النتيجة[\*] .

لأنه لما كانت الصغرى موجبة ، فإن الحسد الأصغر محمولها غير مستغرق ، فلا يكون مستغرقاً في النتيجة ، فلا بد أن تكون هذه إذن جزئية .

١١٥ — المنتج في هذا الشكل ستة أضرب فقط :

فن العشرة المنتجة تسقط ك ، ل ، ل ، ك ، س ، س تبعاً للقاعدة الأولى من قواعد هذا الشكل ،

ك ، ك ، ك ، ل ، ك ، ل تسقطان تبعاً للقاعدة الثانية القائلة بأن النتيجة يجب أن تكون جزئية ؛

فالباقى إذن ستة أضرب :

$\left. \begin{array}{l} \text{ك ، ل ، س} \\ \text{ل ، ب ، س} \\ \text{س ، ل ، س} \end{array} \right\}$	وثلاثة سالبة	$\left. \begin{array}{l} \text{ل ، ل ، ب} \\ \text{ل ، ب ، ب} \\ \text{ب ، ك ، ب} \end{array} \right\}$	ثلاثة موجبة
---	--------------	---	-------------

فالضرب الأول ك ، ك ، ب Darapti ومثاله :

كل حيوان جسم ك كل حيوان نام . ∴ بعض الجسم نام .

والضرب الثانى ب ، ك ، ب Disamis ومثال : بعض الإنسان جسم ك

---

(\*) جعل بعض المناطقة ، وعليه جرى المناطقة العرب ، الشرط الثانى لهذا الشكل أن تكون إحدى مقدمتيه كلية وذلك لسكون يكون الأوسط مستغرقاً .

وذلك لأن القاعدة القائلة بوجود استغراق الحد الأوسط مرة واحدة على الأقل تظهر ضرورتها في هذا الشكل أكثر منه في أى شكل آخر . لأنه حينما يكون الأوسط موضوعاً في المقدمتين يمكن التحدث بوضوح عن استغراقه . أما حينما يكون أحياناً محمولاً أو في الحالتين محمولاً فإن من الصعب التحدث عن استغراقه لأن المحمول لا ينظر إليه في الواقع من جهة الاستغراق مطلقاً ، أو هذا ما يقول به خصوم نظرية كم المحمول .

كل إنسان حيوان .°. بعض الحيوان جسم

والضرب الثالث ك ، ب ، ب *Datini* ومثاله : كل شاعر مرهف الحس ،  
بعض الشعراء مصابون بالتدردن .°. بعض المعايين بالتدردن مرهفو الحس .

والضرب الرابع ل ، ك ، س *Felapton* ومثاله : لا إنسان محتفن عن  
نفسه ، كل إنسان عدو نفسه .°. بعض الأعداء لا يستغنى عنهم .

والضرب الخامس س ، ك ، س *Bocardo* ومثاله : بعض الحقائق ليست  
عميقة ، كل الحقائق مؤدية إلى السمو .°. بعض ما يؤدي إلى السمو  
ليس بمحتمل .

والضرب السادس ل ، ب ، س *Forison* ومثاله : لا وطنى منافق ، بعض  
الوطنيين خطباء .°. بعض الخطباء ليس بمنافق\*

(٠) يقول جيلو إن الاضرب النتيجة في هذا الشكل غنة لاستدل أنه يمكن تحويل *Datini*  
إلى *Dianis* أو *Dianis* إلى *Datini* بواسطة وضع القدمتين الواحدة مكان الأخرى  
وعكس النتيجة عكساً متوياً — فتلا القياس .

كل خادم لله ملك ، بعض خدام الله فقراء .°. بعض الفقراء ملوك — هو يمينه القياس :  
بعض خدام الله فقراء ، كل خادم لله ملك .°. بعض الملوك فقراء — فلا يحترف  
إذن إلا بضريين اثنين موجيين في الشكل الثالث. فانه إذا كان الاوسط غير مستغرق مرة واحدة ،  
فلا يهم إذا كانت هذه الحالة في الكبرى أو في الصغرى ، ما دامت الكبرى والصغرى لا يمكن  
التمييز بينهما إلا بفضل النحو وبطريقة اصطناعية صرفة .

ولكن لما كانت الجزئية السالبة لا تمكس عكساً متوياً ، فإن الاضرب الثلاثة الباقية  
لا يمكن ردّها .



## ١١٦ - مبدأ هذا الشكل :

لما كان حداً النتيجة محمولين في القدمات على حدٍ ثالث واحد أوسط ، فإن مبدأ الضروب الموجبة في هذا الشكل يمكن أن يُصاغ على النحو التالي :

« حينما يمكن حدين أن يقالا على شيء واحد بالإيجاب ، فإن من الممكن أن يقال الواحد على الآخر جزئياً » أو « إذا أمكن حدين أن يثبتا لثالث واحد ، أمكن ثبوت الواحد للآخر جزئياً » - فإنهما لما كانا مجتمعين معاً في هذا الشيء وكانا مقولين عليه بالإيجاب ، فينتج من هذا أنهما أحياناً مرتبطان معاً ، وبالتالي ، يمكن أن يقال الواحد على الآخر بالإيجاب جزئياً ؛ ولكن لكي يكون من المؤكد أن الحدين مقولان على شيء واحد هو الأوسط ، لا بد أن يكون هذا الأوسط مستغرقاً مرة واحدة على الأقل ، لأنه إن لم يستغرق ، كان من الجائز أن يكون الحدان مقولين على جزئين مختلفين من شيء مشترك ، أي لا يكونان إذن مقولين على شيء واحد في الواقع .

ومبدأ ضروب السلب هو : « إذا كان أحد الحدين منفيّاً والآخر مثبتاً بالنسبة إلى شيء ثالث واحد ، فيمكن أن ينفي الواحد عن الآخر جزئياً » .

وذلك لأن من المؤكد أنهما ليسا مرتبطين دائماً ، ما داماً ليسا مرتبطين في هذا الشيء الثالث الواحد . إذن من الممكن أن ينفي الواحد عن الآخر جزئياً . ولكن يجب ، للسبب عينه ، ولكي يكون الشيء الثالث واحداً ، أن يكون الأوسط مستغرقاً مرة واحدة على الأقل .

## ١١٧ - مميزات هذا الشكل \*

١ - في هذا الشكل لا يبرهن إلا على القضايا الجزئية : ويستعمل غالباً حينما

يمترض على قضية كلية يسوقها الخضم باثبات حالة لا تكون فيها مثل هذه القضية الكلية صادقة . ولهذا قال لاشئيه عن هذا الشكل إنه قياس (التفنيد) ويسمى أيضاً (التفنيد بالمثال) .

ب - وهو الشكل الطبيعي في الحالة التي يكون فيها الحد الأوسط مفرداً ، خصوصاً إذا كانت الحدود الأخرى عامة . فان من الملاحظ أنه إذا كان حد واحد فقط في قضية موجبة مفرداً ، فان هذا الحد يكاد يكون من الضروري أن يكون موضوعها . فمثلاً : سقراط حكيم ، سقراط فيلسوف . . . بمض الفلاسفة حكماء - هذا النوع من البرهنة لا يمكن أن يعبر عنه في أى شكل آخر غير الشكل الثالث إلا بصورته جداً .

## الشكل الرابع

لهذا الشكل ثلاث قواعد :

- ١ - إذا كانت الكبرى موجبة ، وجب أن تكون الصغرى كلية .  
لأن الأوسط غير مستغرق في الكبرى الموجبة لأنه محمولها ؛ فيجب إذن أن يستغرق في الصغرى ، فتكون هذه بالتالى كلية لأنه موضوعها .
- ب - إذا كانت الصغرى موجبة ، وجب أن تكون النتيجة جزئية :  
لأن الأصغر محمول في الصغرى وبالتالي لا يكون فيها مستغرقاً إذا كانت موجبة ، فينتج من هذا أنه لا بد أن يكون غير مستغرق في النتيجة ، أى إن النتيجة ستكون إذن جزئية .
- ج - إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة ، وجب أن تكون الكبرى كلية لأنه لما كانت النتيجة سالبة ، فإن الحد الأكبر مستغرق فيها ؛ فيجب إذن أن يكون مستغرقاً في المقدمات . فلما كان هو موضوع الكبرى فإن الكبرى ستكون إذن كلية .

١١٩ - الأضرب المنتجة في هذا الشكل خمسة فقط ؛ وذلك لأن :

ك ، ب ، ب ، ب ، ك ، س ، س يسقطان تبعاً للقاعدة الأولى .

ك ، ك ، ك ، ب ، ل ، ك ، ل يسقطان بالقاعدة الثانية

س ، ك ، س يسقط بالتالي

فلا يبقى إذن غير خمسة أضرب :

$$\left. \begin{array}{l} \text{ك ، ل ، ل} \\ \text{ل ، ك ، س} \\ \text{ل ، ب ، س} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{٣ سالبة} \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ك ، ك ، ب} \\ \text{ب ، ك ، ب} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{٢ موجبة} \end{array}$$

فالضرب الأول هو ك ، ك ، ب ، Bramantip ومثاله :

كل مجاملة تفاق ٦ كل تفاق رذيلة . ∴ بعض أنواع الرذيلة مجاملة

والضرب الثاني هو ك ، ل ، ل ، Camenes ومثاله :

كل مصائب الحياة زائلة ٦ لا واحد من الزائل مستدع للخوف . ∴  
لا شيء يستدعى الخوف هو مصيبة من مصائب الحياة .

والضرب الثالث هو ب ، ك ، ب ، Dimaris ومثاله :

بعض الأحزان مُفْعِلٌ للروح ٦ كل مفعل للروح مطلوب . ∴ بعض ما هو  
مطلوب أحزان .

والضرب الرابع هو ل ، ك ، س ، Fesago ومثاله :

لامجنون مسئول ٦ كل مسئول قابل لأن بمقاب . ∴ بعض القابلين  
للعقاب ليس بمجنون .

والضرب الخامس هو ل ، ب ، س Fresison ومثاله :

لامصالح مطمئن ، بعض المطمئنين باها .  
ليس بعض البلهاء بمصالح

هل برزب شكل رابع مستقل ؟

لم يعترف أرسطو كما قلنا بوجود شكل رابع . ولكنه يعترف بإمكان الاستنتاج بطريق غير مباشر في الشكل الأول ، وذلك إما بمكس النتيجة عكساً مستوياً فقط ، أو بمكسها عكساً مستوياً مع وضع القدمين الواحدة مكان الأخرى فينتج عن ذلك خمسة أضرب ملحقة بالشكل الأول تعدّ أضرباً غير مباشرة في هذا الشكل .

ولا يقتصر إمكان الاستنتاج بطريق غير مباشر على الشكل الأول فحسب ، بل إن الشككين الآخرين يمكن أن يميز فيهما بين الاستنتاج بطريق مباشر وبطريق غير مباشر . أعنى أنه من الممكن أن يميز بين الاستنتاج مباشرة في Camealres وبينهما ممّا في Cesaro . ولكن يلاحظ أن وضع الأوسط في المقدمات لا يتغير في حالة الاستنتاج بطريق غير مباشر في الشككين الثاني والثالث . أما في حالة الشكل الأول ، فإن الاستنتاج بطريق غير مباشر يغير وضع الأوسط في المقدمات . وذلك لأننا حينما نمكس النتيجة عكساً مستوياً في أى ضرب من أضرب الشكل الأول لانتطيع بواسطة وضع القدمين الواحدة مكان الأخرى أن نجعل المقدمة المحتوية على محمول عكس النتيجة مقدمة كبرى مع بقاء صورة الشكل كما هي ، لأن الحد الأوسط في هذا الشكل ليس له نفس الوضع في كلتا القدمتين . وبوضع الواحدة مكان الأخرى يتغير موضعه في المقدمات . فإذا كان الشكل في القياس يميني بحسب موضع الحد الأوسط فإن من الممكن حينئذ أن نقول بوجود شكل آخر رابع . هذا إلى أنه يلاحظ كذلك أن تعيين ماهى مقدمة كبرى ومقدمة صغرى في الشككين الثاني والثالث صعب جداً من الناحية

العقلية ، ويمكن فقط من الناحية النحوية بقولنا إن موضوع النتيجة موجود في الصغرى ومحورها في الكبرى . وإذا كان هذا سبيل التعمين لما هي مقدمة صغرى ومقدمة كبرى ، فلا حاجة إلى القول بوجود ضروب غير مباشرة في الشكلين الثاني والثالث ، وكان علينا من ناحية أخرى أن نقول بوجود شكل رابع : الأوسط فيه محمول في الكبرى موضوع في الصغرى .

وقد لوحظَ هذا الفارق في الاستنتاج بطريق غير مباشر في الشكل الأول عنه في الشكلين الآخرين منذ زمان بعيد فقد اعترف تلميذ أرسطو ، ثاوفرسطس ، بوجود هذه الضروب الخمسة غير المباشرة بوصفها ضروباً ماحقة بالشكل الأول . وإذا كان صحيحاً ما يقوله ابن رشد من أن جالينوس هو أول من قال بوجود شكل رابع مستقل بأن جعل الضروب غير المباشرة للشكل الأول شكلاً مستقلاً ، فإن معنى ذلك أن رأى ثاوفرسطس قد استمر حوالى خمسة قرون .

أما ابن رشد فلا يتفق مع جالينوس في هذا . ومن قبله فمّل ذلك كثير من الفلاسفة العرب ، وعلى رأسهم ابن سينا والفزالي .

وتابع ابن رشد رجال المصور الوسطى خصوصاً زبرته Zabarella ( ١٥٨٩ — ١٥٣٣ ) أحد الشراح الأرسطائيين المجهدين في أوائل العصر الحديث . ويعتمد إسقاطه لهذا الشكل أولاً على تحليله للقياس على أساس أنه يقوم على « مقالة الشكل واللاشيء » ؛ وثانياً على أساس أن رأى جالينوس من شأنه أن يقدم صورة مشوهة للطابع الحقيقي للتفكير على انحاء البرهنة القياسية ، إذ ينظر إلى القياس نظرة خارجية آلية صرفة .

ثم جاء المناطقة في العصر الحديث ، وفي القرن التاسع عشر وأوائل العشرين بوجه خاص ، فأثبتوا أنه لا وجود لهذا الشكل في طبيعة البرهنة القياسية نفسها .

وعلى رأس هؤلاء جميعاً جول لاشلييه <sup>(١)</sup> . وهالك مايقوله في هذا الصدد :

ايس نمة مبدأ رابع ولا شكل رابع ؛ وكل ماهناك ضروب غير مباشرة تستخلص من الشكل الأول ( ويمكن استخلاص مثلها من الشكلين الآخرين ) إما بالمعكس السطوي للمقدمات أو بالمعكس السطوي للنتيجة . وهذه الأضرب الخمسة هي المعبر عنها بالألفاظ *Fapesmo, Dabitio, Delantes, Baralipon* و *Freziomorum* والتي وضعت في الأبيات التذكيرية بعد الضروب المباشرة للشكل الأول . فالثلاثة الأولى منها ليست في الواقع سوى الأضرب *Barbara, Darii, Celarent* وقد عكست نتيجتها عكساً مستقوياً ، والضربان الأخيران يرجعان إلى *Ferio* بوضع القدمتين الواحدة مكان الأخرى [ للرابع فقط ] وعكس كل منهما عكساً مستقوياً . ويقال إن الفيلسوف الطيب جالينوس هو أول من فكر في جعل هذه الأضرب مكوّنة لشكل مستقل ؛ ولكن هذه الفكرة الخاطئة من أساسها ، قد هاجمها جميع المناطقة في المصور الوسطى ولم تبدأ تظهر بشيء من التأييد إلا في عصر النهضة .

وتابع لاشلييه أيضاً جبليو فقال : ايس نمة غير ثلاثة أشكال للقياس الخلى . وذلك لأنه لكي يمكن الحد الأوسط أن يدخل الأكبر في الأصغر أو يستبعده منه ، لابد أن يكون مرتبطاً بالواحد وبالأخر ، ولا يمكن إلا أن يكون موضوعاً الواحد والأخر مثبتان له أو منفيان عنه ، أو محمولاً مثبتاً أو منفيّاً عن الواحد أو عن الآخر أو عن كليهما معاً . والحالة الأولى هي حالة الشكل الثالث . وفي الحالة الثانية ، إذا كان الأوسط مرتبطاً مع الاستفراق الأكبر ، إما بوصفه موضوعاً ( الشكل الأول ) أو بوصفه محمولاً ( الشكل الثاني ) فإنه يمكن إدخاله في الموضوع أو إبعاده عنه ؛ ولكن يجب من أجل هذا أن يكون مثبتاً للأصغر أو منفيّاً عنه .

(١) تليفه كتبها لرابيه *Rabier* ونقلها هذا في كتابه : « النطق » ص ٦٦ .

« أما في الشكل الرابع ، فإن الأصغر هو الذي سيكون مثبتاً للأوسط أو منفياً عنه . فإذا كان من الممكن استنتاج شيء من مثل هذه المقدمات ، فإن ذلك لا يكون إلا بشرط أن تكون الصغرى ، والأوسط موضوعها ، مساوية لقضية الأصغر موضوعها نستخرج منها بواسطة العكس المستوي . وهذه الأخيرة هي الصغرى حقاً » [ جيلو § ١٤٥ ] .

### وظائف أشكال القياس الأربعة

١٢١ — يقول Lambert و Neues organum إن وظائف أشكال القياس هي : « الشكل الأول يستخدم لاكتشاف خواص شيء أو البرهنة عليها ، والشكل الثاني لاكتشاف الميزات بين الأشياء أو البرهنة عليها ؛ والثالث لاكتشاف الأمثلة والشواذ أو البرهنة عليها ؛ والرابع لاكتشاف الأنواع المختلفة لجنس ما أو استبعادها » . ومن هنا يمكن إرجاع الرابع إلى الثاني أو الأول ؛ لأنه لتمييز الأنواع الداخلة تحت جنس يكفي بيان تحصيل الشيء الصفة نوعية أو التمييز بين عدة صفات نوعية .

ويوضح لاشلييه وظائف الأشكال الثلاثة التي يمتز بها بقوله « إن أحدها وهو الأول برهان حقيقة ، والاثنين الآخرين برهاناً بطلان — فالثاني يبرهن فيه على بطلان واجب droit مزعوم أو ، والمعنى واحد ، قضية كلية . ولما كانت الكبرى في الشكل الأول دائماً قولاً يعبر عن واجب droit ، أو قضية كلية ، بينما الصغرى قول يعبر عن واقعة أو قضية موجبة ، فيمكن إذن أن يقال إن للقياس في الشكل الثاني والقياس في الشكل الثالث وظيفة خاصة هي قلب الثالث لكبرى قياس الشكل الأول وقلب الثاني لصغرى قياس الشكل الأول . » [ مؤلفاته ج ١ ص ١٥٠ — ص ١٥١ ] . وبهذا أثبت لاشلييه أن الشكلين الثاني

والثالث ليدأ فقط مستقلين عن الأول بل أيضا يمارضانه ، لأنهما بطبيعتهما سلبيان ،  
ويقصد منهما القلب لكبرى الشكل الأول فيما يتماق بالثالث ، وصغراه فيما  
يتصل بالثانى .

### رد الأقبسة الناقصة

١٢٢ — فرّق أرسطو بين الأقبسة الصحيحة فقط وبين الأقبسة الكاملة  
ففى هذه الأخيرة تظهر ضرورة الاستدلال بوضوح من المقدمات كما هى فى وضعها  
الذى هى فيه ، بينما الأولى تحتاج إلى شىء من التمديل حتى تظهر ضرورة الاستدلال  
بوضوح . والشكل الأول هو الكامل ، بينما الشكلان الثانى والثالث ناقصان ؛  
فإن صغتهما ، ولو أنها حقيقية ، فإنها فى حاجة إلى أن يبرهن عليها بواسطة  
الشكل الأول . فمن طريق العكس المستوى لإحدى المقدمتين فى القياسين  
الناقصين يبين أن من الممكن إيجاد قياس من الشكل الأول : إما بالنتيجة عينها  
أو بأخرى يمكن أن نستخلص منها النتيجة الأصلية بواسطة العكس . وفى الحالة  
التي لا تصلح فيها هذه الطريقة للرد ، نلجأ إلى طريقة غير مباشرة بأن نثبت فى  
قياس من الشكل الأول أن كذب النتيجة يتعارض وصدق المقدمات فى كل شكل  
من الشكلين الناقصين .

وهذه العمالية التي تبين فيها صحة الأقبسة الناقصة بواسطة الشكل الأول  
نسمى الرد . وله نوعان كما رأينا : رد مباشر ، ورد غير مباشر .

١٢٣ — فالرد المباشر لضرب ناقص إلى ضرب كامل فى الشكل الأول

يكون ببيان أنه مقدمات ، إما أن تكون هى عينها الموجودة فى القياس  
الأصلى ، أو أن تكون مستنتجة مباشرة بواسطة العكس المستوى من المقدمات  
الأصلية ، فتنتج نتيجة ، هى النتيجة الأصلية أو نتيجة تستنتج بالاستدلال المباشر



من النتيجة الأصلية ، في قياس من الشكل الأول .

فلما كانت الأشكال تختلف فيما بينها وبين بعض بحسب موضع الحد الأوسط في المقدمات ، فإن من الواضح أنه لأجل ردّ قياس من الشكل الثاني أو الثالث إلى الأول ، لا بد من تغيير موضع الحد الأوسط . وموضع هذا الأخير في الشكلين الثاني والثالث واحد في كلتا المقدمتين ، إذ يكون محمولاً في الثاني موضوعاً في الثالث في كلتا المقدمتين ؛ بينما هو الشكل الأول موضوع في الكبرى محمول في الصغرى . وعلى ذلك فلا بد من إجراء العكس المستوي على إحدى المقدمتين في كل من هذين الشكلين ، لكي يمكن رده إلى الشكل الأول .

وتبعاً لهذا أيضاً يجب في الشكل الثاني أن نعكس الكبرى ، إذ فيها لا يكون الأوسط في الموضع الذي هو فيه في الشكل الأول ؛ وفي الشكل الثالث أن نعكس الصغرى . ولكن قد يحدث أن يكون من شأن هذه العملية أن نأتي بتركيب للمقدمات غير صحيح بالنسبة إلى الكيف والكم : فمثلاً في قياس من نوع *Disamis* (شكل ٣) حينما نعكس الصغرى لك ينتج ب فتكون المقدمتان إذن جزئيتين ، مما من شأنه عدم الإنتاج . ولهذا كان من الضروري أحياناً أن نغير وضع المقدمات بأن نجعل الصغرى الأصلية كبرى والعكس ، ثم نعكس في الشكل الثاني المقدمة التي ستكون كبرى ، وفي الثالث تلك التي ستكون صغرى . إلا أن هذا التغيير في الوضع من شأنه أن يطلّي نتيجة فيها حداً النتيجة الأصلية قد تغير وضعهما ؛ فلزم حينئذ عكس هذه النتيجة لكي نسترد تلك التي كانت في القياس « الناقص » الأصلي .

ولنأخذ مثال لهذا *Camotree* وردها : كل ح هي ط لا ع هي ط  
 . . . لا ع هي ح . ومثالها : كل حشرة ذات ست أرجل لا عنكبوت ذو  
 ست أرجل . . . عنكبوت ليس بحشرة .

والآن فلنرى بنسب النتيجة ، لا نستطيع أن نعكس الكبرى فنقول :  
بعض الحيوان ذى الست أرجل حشرة ، ونأتى بالنتيجة المطلوبة وهى كون  
العنكبوت حشرة أو ليس حشرة . فيجب من أجل هذا عكس الصغرى ، وهى  
هنا من نوع ك ، فتنعكس دون تغيير للسك ؛ وبتغيير الوضع فى الوقت نفسه ينتج  
قياس من نوع Celarent هو : لا حيوان ذا ست أرجل هو عنكبوت ؟  
الحشرات ذوات ست أرجل . . . لا حشرة عنكبوت .

ويمكن استعادة النتيجة الأصلية بعكس هذه النتيجة فنقول : لا عنكبوت  
حشرة .

ولو كان القياس الأملى مغايراً لهذا ببعض المغايرة بأن كان : لا حشرة ذات  
ثمانى أرجل ؟ كل عنكبوت ذو ثمانى أرجل . لا عنكبوت حشرة . ورمزه :  
لا ح هـ ط ؟ كل ع هـ ط . لا ع هـ ح Cesare

فإن هنا المقدمة الكبرى يمكن عكسها عكساً متوياً بسيطاً لأنها ل ،  
ولا حاجة إذن إلى تغيير الوضع . فتكون المقدمات : لا حيوان ذا ثمانى أرجل  
حشرة ؟ كل عنكبوت ذو ثمانى أرجل ، — وهذا يوافق الضرب Celarent  
ويعطى مباشرة النتيجة الأصلية .

والصعوبة هى فى معرفة ما إذا كانت المقدمات تحتاج من أجل الرد إلى تغيير  
الوضع ، وما يجب أن يعكس منها : وما إذا كان من الضرورى عكس النتيجة  
فى القياس المردود للوصول إلى النتيجة الأصلية ؛ وما هو الضرب الذى يرد إليه  
فى الشكل الأول كل ضرب من أضرب الشكلين الثانى والثالث . ولكن هذه  
الصعوبات كلها قد تسكنت بحلها الكلمات التذكيرية بواسطة بعض الحروف  
الساقنة فيها : فإن :

١ - حروف الابتداء ( F, D, C, B ) تشير إلى انضرب

من الشكل الأول الذي يرد إليه الضرب المطلوب رده بأن تكون واحدة في الضربين  
ب - جرف  $m (= muta)$  يشير إلى أن المقدمات يجب أن توضع  
الواحدة مكان الأخرى .

ح - حرف  $s (= simpliciter)$  يشير إلى أن المقدمة أو النتيجة (لا  
نتيجة القياس الأصلي ، التي يجب أن تحصل كما هي في الأصل ، وإنما  
نتيجة القياس المبين للصحة ، أى القياس من الشكل الأول المردود إليه)  
التي يتلوها هذا الحرف يجب أن تعكس عكساً بسيطاً .

(ذ) - حرف  $p (= per accidens)$  تشير إلى أن المقدمة أو النتيجة التي  
يتلوها هذا الحرف يجب أن تعكس عكساً بالمرض أو بالتحديد .

(هـ) - حرف  $c (= Conversio syllogismi)$  يشير إلى وجوب  
استخدام طريقة الرد غير المباشر بواسطة قياس الخلف .

ولتوضيح هذا نأخذ الضرب  $Disamis$  من الشكل الثالث كما نعرف من  
الآيات التذكيرية . فالحد الأوسط إذن موضوع في المقدمتين . والكبرى  
المشار إليها بالحرف  $I$  هي  $b$  والصغرى  $k$  والنتيجة  $b$  فالقياس رمزه : بعض  
ط هي ح ، كل ط هي ع . . . بعض ع هي ح - فلقد هذا الضرب ، نجد أن  
الحرف  $m$  يشير إلى وجوب تغيير الوضع ، والحرف  $s$  يشير إلى وجوب  
إجراء العكس المستوي البسيط للمقدمة المشار إليها بالحرف المتحرك السابق ثم  
للنتيجة ، والحرف  $D$  يشير إلى أن القياس الجديد من الضرب  $Derii$   
في الشكل الأول ، هكذا : كل ط هي ع ، بعض ع هي ط . . . بعض ح هي ع  
وبعكس هذه النتيجة نصل إلى بعض ع هي ح .

١٢٥ - إلا أن هذه العملية للرد المباشر لا يمكن إجراؤها بالنسبة إلى  
الضربين  $Baroco$  ,  $Bocardo$  . وذلك لأنه لكي يتغير وضع الحد الأوسط  
في المقدمتين بالنسبة إلى كل منهما ، كما يتطلب ذلك الشكل الأول ، لابد من

عكس إحدى القدمتين في كل منهما . ونحن نرى أن المقدمات في هذين الضريبن : إما موجبة كلية ، أو سالبة جزئية . وهذه الأخيرة لا عكس لها ، سواء أكان العكس بسيطاً أم بالعرض ، أما الأولى فكعكسها ، فبمكسها تكون لدينا مقدمتان جزئيتان ، فلا إنتاج . ولهذا يجب أن نستعمل عملية أخرى هي عملية الرد غير المباشر

والرد غير المباشر أو الرد بالمتنع *Per impossibile* هو أن نبين بواسطة قياس من الشكل الأول لا اعتراض عليه ، أن كذب النتيجة في القياس الأصلي يتعارض مع صدق المقدمات ، هكذا :

نقول أولاً إن *Baroco* رمزها هو كل ح هي ط • ليس بعض ع هي ط • . ليس بعض ع هو ح — ومثالها : كل الزوج ذوو شعر مجعد • بعض الإفريقيين ليسوا ذوي شعر مجعد • . بعض الإفريقيين ليسوا بزئوج • فإذا كانت هذه النتيجة كاذبة ، ستكون نقيضتها صادقة وهي : كل الإفريقيين زئوج • ويمكن تركيب هذه مع الكبرى الأصلية لعمل قياس من الضرب *Barbara* هكذا : كل ح هي ط • كل ع هي ح • . كل ع هي ط • : كل الزوج ذوو شعر مجعد ، كل الإفريقيين زئوج • . كل الإفريقيين ذوو شعر مجعد • .

ولكن هذه النتيجة تناقض الصغرى الأصلية : وعلى ذلك فإنه إذا كانت المقدمات الأصلية صادقة ، فإن النتيجة التي استنتجناها لا يمكن أن تكون كاذبة : فاقياس الأصلي إذن صحيح •

وكذلك الحال بالنسبة إلى *Bocardo* ، اللهم إلا أننا هنا نركب نقيض النتيجة مع الصغرى الأصلية لكي نصل إلى نتيجة متناقضة مع الكبرى الأصلية بينما نحن في حالة *Baroco* قد ركبناها مع الكبرى الأصلية لكي نصل إلى نتيجة تناقض الصغرى الأصلية . وهذا الاختلاف بين هذين الضريبن يشير إليه

موضع حرف e الوسطى ، إذ أن هذا الحرف يشير إلى أن المقدمة المشار إليها بالحرف المتحرك السابق على هذا الحرف تهمل ، بينما الأخرى تركب مع نقيض النتيجة .

١٢٦ — ومع ذلك توجد طريقة لارد المباشر بالنسبة إلى Baroco و Bocardo . وذلك بواسطة نقض المحمول وعكس النقيض المخالف على النحو التالي :

فإن Baroco ورمزها كل ح هي ط ، ليس بمض ع هي ط . . . بمض ع هي ليست ح يمكن أن ترد إلى Ferio بواسطة عكس النقيض المخالف للكبرى ونقض المحمول للمغرى هكذا : لا لا — ط هي ح ما بمض ع هي لا — ط . . . بمض ع هي ليست ح — ولهذا اقترح بمضهم التمييز عن Baroco في هذه الحالة باللفظ Faksoko وفيه الحرف k يشير إلى نقض المحمول ، فتكون k تدل على نقض المحمول المتبوع بالمعكس المستوي ( أى تدل على عكس النقيض المخالف ) .

و Bocardo ، ورمزها بمض ط هي ليست ح ، كل ط هي ع . . . بمض ع هي ليست ح ، يمكن أن ترد إلى Darii بواسطة عكس النقيض المخالف للكبرى وتغيير وضع المقدمات هكذا : كل ط هي ع ما بمض لا — ح هي ط . . . بمض لا — ح هي ع . وهذه يمكن إرجاعها إلى النتيجة الأصلية بواسطة عكس المتبوع بنقض المحمول ( أى نقض المعكس المستوي ) . ويشار إلى هذه العملية في الرد باللفظ Dukamosk .

١٢٧ — وإيس الرد مقصوداً على رد الشكاين الناقصين إلى الشكل الأول ، بل إن من الممكن أيضاً بيان أن أى قياس ليس فقط يمكن أن يرد إلى الشكل الأول ، بل وأيضاً يمكن أن يرد إلى أى ضرب أصلي من ضروب هذا

الشكل . ويمكن البرهنة على ذلك بأن نبين أولاً أن أى ضرب من ضروب الشكل الأول يمكن أن يرد إلى أى ضرب آخر من ضروب الشكل عينه .

فإن Barbara يمكن أن ترد إلى Celarent . بواسطة نقض محمول الكبرى ثم نقض محمول النتيجة المتحصلة على النحو التالى ( مستعملين الأسهم ) :

كل ط هـ ح ← لا ط هـ لا — ح

كل ع هـ ط ← كل ع هـ ط

كل ع هـ ح → لا ع هـ لا — ح

وبالعكس يمكن رد Celarent إلى Barbara . كذلك وبالطريقة عينها أى نقض محمول الكبرى والنتيجة المتحصلة ، يمكن رد Darrii و Ferio الواحد إلى الآخر . كما يمكن من ناحية أخرى رد كل من Darrii , Barbara الواحد إلى الآخر بواسطة الرد غير المباشر على النحو التالى :

لنأخذ Barbara : كل ط هـ ح ، كل ع هـ ط . كل ع هـ ح وإلا كانت النتيجة ليس بمض ع هـ ح — وحينئذ سيكون كل ط هـ ح ، كل ع هـ ط ، ليس بمض ع هـ ح صادقة معاً . وهذه الأخيرة يمكن بنقض المحمول ثم العكس ( وسنشير إلى لا — ح بقولنا ح ) أن تصبح بمض ح هـ ع وبتركيبنا لهذه مع : كل ع هـ ط يكون لدينا القياس الآتى من الضرب Darrii : كل ع هـ ط ، بمض ح هـ ع . بمض ح هـ ط وهذا بواسطة العكس ثم نقض المحمول تصبح ليس بمض ط هـ ح . ومعنى هذا أن كل ط هـ ح ليس بمض ط هـ ح صادقتان معاً ، ولكن هذا مستحيل لأنهما متناقضتان . إذن : « ليس بمض ع هـ ح » ليست صحيحة ، ومعنى هذا أن نقيضها كل ع هـ ح صحيحة .

وبالطريقة عينها يمكن رد Darrii بطريق غير مباشر إلى Barbara

١٣٨ — وعماية الرد هذه لها أنصارها ولها خصومها ، ولكل حججه .  
فأنصارها يقولون إن ضرورة الاستدلال في القياس لا تظهر بوضوح إلا إذا كان  
الشكل يقوم مباشرة على « مقالة الشكل واللاشيء » ، وهذا لا يتحقق إلا بالنسبة  
إلى الشكل الأول ، فلا بد إذن من بيان إمكان رد الشككين الآخرين إلى هذا الشكل  
الأول حتى تتبين ضرورة الاستدلال بوضوح .

أما خصومها فيقولون إن هذه العملية غير ضرورية من جهة ، وغير طبيعية من  
جهة أخرى ، فهي غير ضرورية أولاً لأنه موجب لاعتبار « مقالة الشكل واللاشيء »  
هي الأساس في كل استدلال صحيح . بل إن لكل شكل من الأشكال أساسه  
ومبدأه الخاص به الذي يمكن أن 'بعد' مستقلاً وفي نفس مستوى « مقالة  
الشكل واللاشيء » .

وهي غير طبيعية ثانياً لأنها تتضمن غالباً وضع حمل غير طبيعي وغير مباشر ،  
مكان حمل طبيعي مباشر ، وهناك أنواع من الحجج تقع بطبيعتها في الشككين الثاني  
والثالث أولى من أن تقع في الشكل الأول . فمثلاً : كل عاقل يسمى في الخير ؟  
أنا لست أسمى في الخير . أنا لست عاقلاً — من نوع Camestres . فإذا رُدُّ  
إلى Celarent تصبح الكبرى هي « لا واحد يسمى في الخير هو أنا » ، والنتيجة  
تصبح « لا عاقل هو أنا » .

إلا أن رفض هؤلاء الخصوم لهذه العماية يقوم على أساسين متعارضين :  
فبعضهم يرفضها على أساس أن الأشكال الأخرى ( غير الشكل الأول ) ليست سوى  
« تعديلات عرضية للشكل الأول » « وتمبيرات مشوهة عن عملية عقلية مركبة »  
كما يقول هاملتون ، و « لا نحصل على نتائجها إلا بطريقة ماثوية واستنباط مدخول ،  
ونفس النتيجة نتحصل من نفس الأوسط في الشكل الأول بربحية صافية لا اضطراب  
فيها ولا خلط » على حد تعبير كينت .

والبعض الآخر يرفضها على أساس أن لكل شكل استدلالاً عن الشكل

الآخر ، والثاني والثالث كل منهما في مستوى الأول ، لأن كل واحد منهما يعبر عن طريقة معينة من التفكير ويبرهن به على نوع معين من القضايا ، ولكل وظيفة الخاصة — وعلى رأس هؤلاء لاشلييه كما رأينا من قبل .

### القياس الاستثنائي

١٢٩ — لم يقسم أرسطو الأقيسة إلى شرطية وحملية على النحو الذي نفهمه الآن ، وإنما أشار إلى نوع من الأقيسة التي يكون صدق نتائجها متوقفاً على ما هو متفق عليه أو بميزة أخرى هذه الأقيسة هي التي يُبرهن على مقدم قضية شرطية وتبعا لذلك ، وبواسطة التسليم بهذا الفرض ، على النتيجة . فمثلا إذا سلمنا بأنه إذا كانت  $A$  هي فإن  $B$  هي ، فإن أي قياس يبرهن على أن  $A$  هي  $B$  يبرهن ، بالتسليم بهذا ، على النتيجة وهي أن  $B$  هي  $A$  . ولكن بدون هذا التسليم لا يمكننا أن نبرهن على أن  $B$  هي  $A$  ولهذا سميت البرهنة على هذه الأخيرة بأنها بحسب الفرض *Ex hypothesi* .

وأول من ميز بين الأقيسة فقسمها إلى حماية وشرطية تلاميذه : ثاوفرسطس وأوديموس . ثم جاء الروافيون فتوسموا في بحث الأقيسة الشرطية وتابهم على ذلك المدرسيون ، فقسموا الأقيسة للحماة *conjonctifs* ، إلى شرطية متصلة *hypothétiques* وشرطية منفصلة *disjonctifs* وعطفية *copulatifs* .

أما المناطق العرب فإننا نجد بعضهم يميز بين الأقيسة الاقتراعية والاستثنائية ويقصر الاقتراعي على المركب من الحمايات والاستثنائي على المركب من الحملات والشرطيات ( بنوعها ) معا ، وحينئذ يقسم الاستثنائي إلى استثنائي متصل ، واستثنائي منفصل ، كما فعل الغزالي وابن الحاجب والأخضري — والبعض الآخر يقسم الاقتراعية إلى اقترانية حلبة واقترانية استثنائية ، والاقترانية الاستثنائية : هي المركبة من الحمايات والشرطيات أو من



شرطيات فحسب وعلى رأس هؤلاء ابن سينا وتبعه صاحب « البصائر » . ولكن ابن سينا كما لاحظ المولى في شرحه على « السلم » ، مع كونه هو الذى استخرج الأقيسة المركبة من الشرطية ، فإنه أورد تشكيكات في إنتاج المتصلتين منه والمتصلة والحلية . وهذا الوضع نفسه نجده عند المناطقة المحدثين ، وإليه أشار كثير ( ٣٠١ ) فقال إن بعض المناطقة أغفل الأقيسة التى تكون فيها النتائج الشرطية مستنتجة من مقدمات شرطية خالصة وقصر الأقيسة الشرطية على تلك التى تكون فيها إحدى المقدمتين فقط شرطية . وقسم هو الأقيسة الشرطية تقسيماً مختلفاً على أساس تفرقة في داخل القضايا الشرطية بين المتصلة المطلقة *hypothetical* والشرطية المتصلة النسبية *conditional* <sup>(١)</sup> فكانت الأقيسة تنقسم عنده إلى شرطية ، واستثنائية منفصلة . والشرطية تنقسم إلى ثلاثة أقسام :

١ — شرطية متصلة نسبية *conditional* وهى التى يتركب فيها القياس من مقدمتين شرطيتين متصلتين نسبيتين ونتيجة شرطية متصلة نسبية .  
كلما كانت *A* هى *ح* ، كانت *ب* ، كما كانت *A* هى *ب* كانت *ح* .  
كلما كانت *A* هى *ب* ، كانت *د* .

٢ — شرطية متصلة مطلقة *hyp. syl.* وهى التى يتركب فيها القياس من مقدمتين شرطيتين متصلتين مطلقتين ونتيجة متصلة مطلقة :  
مهما كانت *ق* صادقة كانت *ت* صادقة ،  
مهما كانت *ب* صادقة كانت *ص* صادقة .

٣ — شرطية متصلة حامية *hyp. -cat. syl.* أو استثنائية متصل ، وهى التى يتركب فيها القياس من ثلاث قضايا وإحدى المقدمتين شرطية بينما الأخرى والنتيجة حليتان :

(١) يمكن أن نحسب المتصلة المطلقة بالسور « مهما » ؛ والمتصلة النسبية بالسور « كلما » لأن « كلما » ظرف وتدل غالباً إن لم يكن دائماً على ارتباط في الزمان ؛ بينما « مهما » لا تدل غالباً على ارتباط في الزمان وإنما هى مطلقة . مثال ذلك : كلما مروا بآية من ذكر الجنة بكوا شوقاً إليها — ومهما يكن عند امرء من خليفة . . وإن خالها تخفى على الناس تعلم — مهما تأتاه من آية .

مهما كانت في صادقة كانت صادقة في صادقة .  
وقد قال بهذه التفرة فيما يتعلق بالشرطية والاستثنائية المتصلة أو المتصلة المحلية  
أبريج . أما زجرت فيستعمل الإصطلاح « شرطية مجردة » pure واستثنائية .  
وبعضهم مثل جفر Jevons لا يعترف بالشرطيات الخالصة وإنما يعترف  
فقط بالنوع الأخير . ومن الأسباب المبررة لهذا الرأي الأخير أنه ليس ثمة فارق  
تقريباً بين القياس المركب من الشرطيات ، والقياس المركب من الحليات ؛ فلا داعي  
إذن للتمييز بين الاثنين .

١٣٠ — وعلى كل حال فإننا لو ميزنا الأقيسة المركبة من الشرطيات والأخرى  
المركبة من الحليات وجعلنا الجميع داخلة تحت الاقترانيات ، فإننا نقول إن الاقتران  
في حالة الشرطيات وحدها ، أو الشرطيات والحليات إما أن يقع بين متصلين ؛  
أو منفصلين ؛ أو بين محلي ومتعل والشركة في القدم أو في التالي ؛ أو بين محلي  
ومنفصل ؛ أو بين متصل ومنفصل .

وفي هذه الأقيسة يمدّ مقدم النتيجة في مقابل الحد الأصغر في القياس المحلي ،  
وتاليها في مقابل الأكبر ، والحد الذي لا يظهر في النتيجة في مقابل الحد الأوسط .  
والتمييز بين الأشكال والأضرب يتم عاماً كما في الأقيسة المحلية بالنسبة إلى ما هو  
مركب من شرطيتين متعلتين بوضوح ، ومع الأخرى بشيء من التعسف .  
وشروط الإنتاج في هذه الأقيسة هي عينها شروط الإنتاج في الأقيسة المحلية ،  
أعني شروط الاستفراق وشروط التكيف .

كما أن من الممكن رد الأقيسة التي من الأشكال ٢ ، ٣ ، ٤ إلى الشكل الأول .  
كما في الأقيسة المحلية سواءً بسواء .

( ١ ) فالنوع الأول هو الذي يكون فيه الاقتران بين متعلتين والناتج منها  
ماتكون الشركة بين المقدمتين في جزء تام أي في مقدم أو تال . ومثال الشكل  
الأول : كلما كان ( صفرى ) ا ب فهو ح ، كلما كان ج و ( كبرى ) فهو هـ  
: كلما كان ا ب فهو هـ ز .

مثاله : كلما كانت الشمس طالمة ، كان النهار موجوداً  
كلما كان النهار موجوداً ، أمكنت القراءة دون نور  
∴ كلما كانت الشمس طالمة ، أمكنت القراءة دون نور

(٢) والنوع الثانى هو الذى يكون فيه الافتران بين منفصلتين . والقريب من الطبع منها ما نكون فيه الشركة فى جزء غير تام وهو جزء تال أو مقدم فى الحقيقتين وفى الشكل الأول . وشرائط إنتاجه أن تكون الصغرى موجبة والكبرى كلية كما فى الحليات ويكون الجزء المشترك فيه موجبا . ومثاله إما أن يكون هذا ( صغرى ) العدد زوجاً وإما أن يكون فرداً ∴ كل زوج فهو إما زوج الزوج وإما زوج الفرد فقط . وإما ( كبرى ) زوج الزوج والفرد ∴ هذا العدد إما فرد ، وإما زوج الزوج ، وإما زوج الفرد فقط ، وإما زوج الزوج والفرد .

٣ — والنوع الثالث بين المتصل والحلى — والقريب من الطبع منه هو أن يكون الاشتراك بين تالى المتصل والحلى لا بينه وبين المقدم . ومثاله من الشكل الأول مع جعل الكبرى حلية : كل  $a$   $b$  ∴ كلما كان  $c$   $d$  فهو  $h$  ∴ كلما كان  $h$   $d$  فهو  $a$  فهنا الحلية كبرى والمشاركة مع تالى المتصلة ، ونتيجتهما متصلة مقدمها مقدم المتصلة . وتالياها نتيجة التاليف بين التالى والحلية .

٤ — الرابع ما يتركب من الحلية والنفصلة — ومثاله من الشكل الأول مع جعل الحلية صغرى موجبة ومحمولها أجزاء الاتصال كاه ، والنفصلة كلية : كل جسم إما نبات أو جاد أو حيوان ∴ كل متحرك جسم ∴ كل متحرك إما نبات أو جاد أو حيوان .

وابن سينا يسمى هذا الافتران القياس المقسم .

٥ — الخامس ما يتركب من المتصلة والنفصلة ؛ والاشتراك إما فى جزء تام من المقدمتين ، أو غير تام منهما ؛ وكيفما كان فالطوبوع منه ما تكون المتصلة صغرى والنفصلة كبرى موجبة . مثال الأول : إما أن يكون النهار موجوداً وإما أن يكون الليل موجوداً ∴ إن كانت الشمس طالمة فالنهار موجود — ينتج على

وجهين : إما متصلة : إن كانت الشمس طالمة فليس الليل موجوداً - أو منفصلة : إما أن تكون الشمس طالمة وإما أن يكون الليل موجوداً .

١٣١ - أما القياس الاستثنائي ، فهو الذى يوجد المطلوب أو نقيضه فيه بالفعل ؛ ويتألف من مقدمتين إحداهما شرطية لاعمالة والأخرى استثنائية ؛ فيستثنى أحد جزأى الشرطية أو نقيضه فينتج الجزء الآخر أو نقيضه . فإن كان المستثنى من جزأى الشرطية حملياً كانت المقدمة الاستثنائية حملية ، وإن كان شرطياً كانت شرطية . ولنتظر في القياس الذى تكون إحدى مقدمتيه شرطية والاستثنائية فيه حملية . وهذا ينقسم إلى قسمين بحسب كون الشرطية متصلة أو منفصلة . فيكون القياس الاستثنائي إذن نوعين : القياس الاستثنائي المتصل *hypothetical* والقياس الاستثنائي المنفصل *disjunctive*

فلنبداً بالبحث في القياس الاستثنائي المتصل (\*)

١٣٢ - حينما تكون الكبرى شرطية متصلة والاستثنائية حملية فالنتيجة إما أن تكون مثبتة للتالى أو نافية للمقدم . والحالة الاولى تسمى *modus ponens* والحالة الثانية تسمى *modus tollens*

فحالة الوضع على الصورة :

(\*) نورد هنا نظم « السلم » لباب القياس الاستثنائي :  
القياس الاستثنائي

ومنه ما يدعى بالاستثنائي	يعرف بالشرطى بلا امتراء
وهو الذى دل على النتيجة	أو ضدها بالفعل لا بالقوة
فإن يك الشرط ذا اتصال	أنتج وضع ذاك وضع التالى
ورفع تال رفع أول ولا	يلزم في عكسه لما اتجلى
وإن يكن منفصلاً فوضع ذا	ينتج رفع ذاك والعكس كذا
فذاك في الاخص ، ثم إن يكن	مانع جمع فوضع ذا زكن
رفع لتاك دون عكس وإذا	مانع رفع كان فهو عكس ذا

كلما كانت ا هي ب	أو : كلما كانت ا هي ب ،	أو كلما كانت ا هي ح
كانت ح لكن ا هي ب	كانت ح هي و - لكن ا	كانت ب هي ح - لكن
ب هي ح	هي ب . ب هي و	ا هي ح . ب هي ح

مثال ذلك : إذا كانت الروح أزلية كانت أبدية ؟ لكن الروح أزلية

. هي أبدية .

أو : إذا كان الجاه يشتري بالتدل فلي الحر أن يزهد ؟ لكن الجاه يشتري بالتدل

. على الحر أن يزهد .

أو : كلما كان المجد غالباً كانت التضحية غالبية ؟ لكن المجد غال

. التضحية غالبية .

وفي هذه الحالة نرى أن وضع المقدم ينتج وضع التالي ، لا العكس ، أعني أن

وضع التالي لا ينتج وضع المقدم بالضرورة . ويظهر بهذا بوضوح من المثال التالي :

إن كان هذا إنساناً فهو حيوان ؟ لكنه إنسان . هو حيوان — فهذا صحيح

ولكن إذا وضعنا التالي ، فقلنا : لكنه حيوان : فلا ينتج أنه إنسان .

وحللة الرفع على الصورة .

كما كانت ا هي ب	أو : إذا كانت ا هي ب	أو : كلما كانت ا هي ح
كانت ح - لكن ا هي ب	كانت ح هي و - لكن	كانت ب هي ح - لكن
ليست ح . هي ليست ب	ح ليست و . ا ليست ب	ب ليست ح . ا ليست ح

مثال ذلك : إذا كان المجد رخيماً كان سهل المثال ؟ لكنه ليس سهل المثال

. هو ليس برخيص .

أو : إذا كان الإيمان قوياً فالنجاح ميسور ؟ لكن النجاح ليس ميسوراً

. الإيمان ليس قوياً .

أو : كلما كان العزم متيناً كان الأمل ضعيفاً ؟ لكن الأمل ليس بضعيف

. العزم ليس بضعيف .

وفي هذه الحالة نرى أن رفع التالي ينتج رفع المقدم ، لا العكس ، أي

إن رفع القدم لا يستلزم بالضرورة رفع التالي . ففي المثل المذكور آنفاً لا ينتج رفعُ  
المقدم ، وهو « إن كان هذا إنساناً » بأن نقول : ولكنه ليس بإنسان ، كونه غير  
حيوان .

ويلاحظ على كلتا الحالتين ، حالة الرفع وحالة الوضع ، أن أولاهما تقابل الشكل  
الأول والأخرى الشكل الثاني . لأننا في الشكل الأول ننقل من السبب إلى  
النتيجة ، وفي الشكل الثاني من إنكار النتيجة إلى إنكار السبب .

أما الشروط فهي التي أشرنا إليها آنفاً ، ونمنى بهما في حالة الوضع أن وضع  
التالي لا يعبر وضع المقدم ، وفي حالة الرفع : أن رفع المقدم لا يعبر رفع التالي .  
فالقانون العام للقياس الاستثنائي المتصل هو : إذا كانت لدينا مقدمة شرطية متصلة  
موجبة ، فإن إثبات المقدم يعبر إثبات التالي ، ونفي التالي يعبر نفي المقدم ،  
لا العكس في أي حالة من كلتا الحالتين .

١٣٣ — وثمة مشكلة متصلة بهذا القياس الاستثنائي المتصل ، ونمنى بهما  
مشكلة : هل الاستدلال مباشر أو غير مباشر ؟ فإن كنت وهاماتون وبين *Bain*  
يعدون هذا النوع من الاستدلال استدلالاً مباشراً .

أما كنت فيقول إنه لا يوجد حد أوسط في مثل هذا القياس . والجواب عن  
هذا الاعتراض في نظر كثير أن يقال إن في المقدمات حداً لا يظهر في النتيجة  
وهذا يقابل الحد الأوسط في الأنيسة الحامية .

وهاماتون يقول إن الأصغر والنتيجة في هذا القياس يمكن أن يوضعا في  
موضع . ويرد على هذا كثير فيقول : إن هذا القول خطأ ، إذ ينتج عن وضع  
الأصغر والنتيجة في مكان آخر مغالطة ، فمثلاً : إذا كانت ق صادقة ، كانت  
صادقة ؟ لكن ق صادقة . ت صادقة ؛ فإذا غيرنا وضع الأصغر والنتيجة بأن  
قلنا : إذا كانت ق صادقة ، كانت ت صادقة — ولا تكن ت صادقة . ق صادقة —  
فهذا خطأ كما يتبين لنا من شروط حالتى الوضع والرفع .

ويقول بين Bain إن النتيجة متضمنة بالفعل فما قيل في القدمات ، وفي المقدمة الشرطية وحدها على وجه الدقة ؛ فقولنا : إذا ظلَّ الجو جميلاً سنذهب إلى الريف يمكن أن يصاغ بصيغة مساوية تماماً هي : الجو سيظل جميلاً وسنذهب إلى الريف . فالشخص الذي يثبت الأولى لا يقول حقيقة جديدة حينما يثبت الثانية . ويرد كثير على هذا فيقول إن هذا يجب أن ندق في القول به . فإننا حين نقول : إذا أعلنت الحرب ، عدت إلى وطني ؛ أو إذا كانت الشمس تدور حول الأرض ، فلم الفلك أوهام — فهل هذه الأقوال مساوية لقولنا : الحرب أعلنت ولهذا يجب أن أعود إلى وطني ؛ الشمس تدور حول الأرض ، ولهذا فإن علم الفلك الحديث أوهام ؟ !

يضاف إلى هذا أنه يجب أن يلاحظ أن القدمتين في هذا النوع من القياس منفصلتان تمام الانفصال ولا يمكن أن تستنتج إحداهما من الأخرى ، وإنما الائتنان ضروريان من أجل تحصيل النتيجة . ويتضح هذا لو قارنا بين الاستدلال من قضية شرطية وبين الاستدلال في حالتنا هذه : فن : « إذا كانت ق صادقة كانت ت صادقة » يمكن أن يستنتج مباشرة : « إذا كانت ت غير صادقة كانت ق غير صادقة » . ولكن لكي أستطيع استنتاج أن ق غير صادقة أحتاج إلى معرفة أن ت غير صادقة ، فانتقال الاستنتاج من الشرطى إلى الحلى لا يتم إلا بقضية حماية متوسطة .

### ١٣٤ — القياس الاستثنائي الانفصالي :

في القياس الاستثنائي الانفصالي تكون إحدى القدمتين قضية شرطية منفصلة والأخرى قضية حماية تثبت أو تنفي حدود الانفصال في القضية السابقة ، والنتيجة قضية حماية تنفي أو تثبت الحدود الأخرى أو الحد الآخر . والحالة الأولى تسمى حالة الرفع بالوضع ponendo tollens والحالة الثانية تسمى حالة الوضع بالرفع tollendo ponens

١ — حالة الرفع بالوضع على الصورة :

دائماً إما أن تكون ا	دائماً إما أن تكون ا هي	دائماً إما أن تكون ا
ب هي ح — لكن ا هي	ب او ح هي ء — لكن	ب او ح هي ا — لكن ا هي
ب . ب ليست ح	ا هي ب . ب ليست ح	ب . ب ليست ح

مثال ذلك : إما أن تكون الحركة قديمة أو حادثة في ولكنها قديمة .  
ب . ب هي ليست حادثة .

أو : إما أن يكون الاستقلال بالتمجعية أو تكونواهمين في لكن الاستقلال بالتمجعية . ب . نحن اسفا واهمين .

أو : إما أن يكون مكفرسن هو الذي ألف القوائد المنسوبة إلى أوسيان أو يكون أوسيان هو الذي ألفها في لكن مكفرسن هو الذي ألفها . ب . أوسيان لم يؤلفها .

ب — وحالة الوضع بالرفع على الصورة :

إما أن تكون ا هي ب	إما أن تكون ا هي ب	إما أن تكون ا هي ب
او ح — لكنها ليست ب	او تكون ح هي ء — لكن ا	هي ح — لكن ا ليست ح
ب . هي ح	ايست ب . ب هي ء	ب . ب هي ح

مثال ذلك : الإيمان بالله يقوم إما على السلوى أو على اليقين في لكنه لا يقوم على السلوى . ب . هو يقوم على اليقين .

أو : إما أن يكون المرء حراً أو تكون الحياة عديمة القيمة في : لكن المرء ليس حراً . ب . الحياة عديمة القيمة .

أو إما أن يكون نيوتن أو ايبنتس هو الذي اخترع حساب التفاضل والتكامل في ولكن نيوتن لم يخترعه . ب . ليبنتس هو الذي اخترعه .

أما المناطقة العرب فيقسمون القياس الشرطي المنفصل على أساس تقسيمهم



القضايا المنفصلة إلى حقيقية ، ومانعة جمع ، ومانعة خلو .

فإن كانت المنفصلة « حقيقية أنتج استثناء أى جزء كان نقيض الآخر لامتناع الجمع بينهما ؛ واستثناء نقيض أى جزء كان عين الآخر لامتناع الخلو عنهما - فيكون لها أربع نتائج : اثنان باعتبار استثناء العين واثنان باعتبار استثناء النقيض - كقولنا : إما أن يكون هذا العدد زوجاً أو فرداً ؛ لكنه زوج فهو ليس بفرد ؛ لكنه فرد فهو ليس بزوج ، لكنه ليس بزوج فهو فرد ؛ لكنه ليس بفرد فهو زوج ؛ وإن كانت مانعة الجمع أنتج القسم الأول فقط أى استثناء عين أى جزء كان نقيض الآخر لامتناع الاجتماع بينهما ولا ينتج استثناء نقيض شيء من جزئيهما عين الآخر لجواز ارتفاعهما ، فيكون لها نتيجتان بحسب استثناء العين كقولنا : إما أن يكون هذا الشيء شجراً أو حجراً - لكنه شجر - فهو ليس بحجر ، لكنه حجر - فهو ليس بشجر ؛

« وإن كانت مانعة الخلو أنتج القسم الثانى فقط أى استثناء نقيض أى جزء كان عين الآخر لامتناع ارتفاعهما ، ولا ينتج استثناء عين أى شيء من جزئيهما نقيض الآخر لإمكان اجتماعهما . فيكون لها أيضاً نتيجتان بحسب استثناء النقيض كقولنا : إما أن يكون هذا الشيء لا شجراً ولا حجراً ، لكنه حجر فهو لا شجر ، (القطب على الشهية) .

وهذا التقسيم أفضل بكثير من تقسيم المناطق الافرنج حتى إن هؤلاء اضطروا إلى الشك فى يقين الاستنتاج فى حالة الرفع بالوضع . إذ قالوا إن إثبات أحد طرفي الاتصال لا يبرر نفي الطرف الآخر دائماً . وإنما ذلك فقط حينما يكون بين الطرفين عناد تام ، وإلا لم يكن الاستنتاج صحيحاً . فمثلاً إذا قلنا : دائماً إما أن يكون نيوتن أوليبتس هو الذى اكتشف حساب التفاضل والتكامل - فلا يمكن أن يستنتج بيقين أنه لا بد أن يكون أحدهما فقط هو الذى اكتشفه ، فامل الاثنين اكتشافه

الواحد مستقلاً عن الآخر كما يميل إلى القول بذلك اليوم أكثر المؤرخين . إلا أن الملاحظ في هذه الحالة أنه لا بد من إدخال المادة في اعتبارنا حتى نستطيع التمييز بين مانعة الجمع ومانعة الطلو والحقيقية ، وهذا يخرجنا عن النظر الصورى انصرف الذى هو نظر المنطق الصورى .

أما حالة الوضع بالرفع فأكثر فائدة في أغلب الأحوال ، لأنه قد يعيننا في أحوال كثيرة أن تثبت شيئاً أكثر من أن يعيننا أن ننفي شيئاً .

### القياس المضممر

١٣٥ — هناك أنواع من الأفيحة لا تنبع الهيئة التى اشتراطناها حتى الآن في القياس . وأول هذه الأنواع القياس المضممر *enihymémo* .

ولهذا القياس تاريخ لا بد من الإشارة إليه لأن المعنى الذى أعطاه أرسطو لهذا القياس غير المعنى الذى أصبح له اليوم .

فأرسطو يعرفه بأنه قياس بالاحتمال والعلامة . وقد بحث فيه في الفصل السابع والعشرين من المقالة الثانية في « التحاليل الأولى » وفي مواضع كثيرة من كتاب « الخطابة » . « أما الاحتمال » و « العلامة » فهما قضيتان الأولى منهما تعبر عن احتمال عام والأخرى عن واقعة جزئية معروف أنها دليل محتمل وليس بيقيناً على صدق قضية قد تكون بدورها واقعة جزئية أو تكون ممتدداً عاماً . والقضية الاحتمالية قضية شبه كلية مثل : الحساد يمادون . أما القضية الثانية فتعبر عن شخصية لا ينظر إليها باعتبارها علامة إلا بالنسبة إلى قضية أخرى يفترض أن من الممكن استنتاجها منها . والقضية الاحتمالية حينما نستخدم في قياس مضممر تكون مقدمة كبرى في قياس مثل التالى : الحساد يمادون . هذا الرجل حشود . . هذا الرجل ( يحتمل أنه )

يعمادي . وهذا القياس فاسد من الناحية المنطقية لأنه لا كانت الكبرى ليست كلية تماماً فإن الحد الأوسط غير مستغرق .

والواقعة الجزئية أو العلامة نوضع كقدمة في قياس من أى شكل من الأشكال الثلاثة . فمثلاً في الشكل الأول : كل الطموحين أحرار ؟ يتناكوس طموح .  
 .° يتناكوس حر ؛ وفي الشكل الثاني كل الطموحين أحرار ، يتناكوس حر .  
 .° يتناكوس طموح ؛ وفي الشكل الثالث يتناكوس حر ؟ يتناكوس طموح .° كل الطموحين أحرار . وبإلا حظ هنا أن القياس في الشكل الأول هو وحده الصحيح منطقياً ؛ أما في الشكل الثاني فثمة أغلوطة الحد الأوسط غير الممتغرق ؛ وفي الثالث أغلوطة الأصغر غير الشروع . « مانسل على أولدرش <sup>(١)</sup> » .

ولكن جاء الشراح فغيروا المعنى الذي قصد إليه أرسطو وبت أن كلمة « قياس ناقص » الموجودة في نص أرسطو هي منجولة ومقحمة من عند الشراح على النص لأن أرسطو كان ينظر إلى القياس على أنه عملية ولا ينظر إليه من ناحية القول الخارجي ، وعلى ذلك فليس هناك فارق منطقي بين القياس المضمر والقياس الصريح وإنما الفارق في التعبير اللفظي فحسب لا في الفكر . أما الشراح فقد نظروا إلى اللفظ والتعبير اللغوي ولذلك أعطوا لهذه الكلمة معنى آخر بأن أرجعوا أصلها إلى العقل وقالوا تبعاً لهذا إن القياس المضمر هو الذي تطوى إحدى مقدماته ولا تذكر في التعبير بل تظل في العقل فقط .

ومن ثم أصبحت كلمة *entbyméme* تطابق على القياس الذي طويت إحدى مقدماته .

والمناطقة العرب قد فرقوا على هذا الأساس بين أنواع الأفيصة المحذوفة إحدى مقدماتها فقسموها إلى : « الضمير » - وهو القياس الذي حذفت مقدمته الكبرى إما لظهورها والاستغناء عنها كما نقول : خطأ ا ب ، ا ج خرجا من المركز إلى المحيط فهما متساويان ؛ فهنا حذفت الكبرى ؛ - وإما لإخفاء كذب الكبرى إذا صرح بها كناية كقول الخطيب : هذا الإنسان يخاطب العدو فهو إذا خائن مسلم للفر . ولو قال : وكل مخاطب للعدو فهو خائن - لشعر بما يناقض به قوله ولم يسلم له .

« والرأى » - وهو قياس حذفت مقدمته الصغرى وأصبحت الكبرى مقدمة كناية محمودة في أن كذا كائن ، موجود أو غير موجود ، صواب فمله أو غير صواب وتؤخذ دائماً في الخطابة مهملة كقولك : الحساد يمادون والأصدقاء ينصحون .

« والدليل » - وهو قياس إضمري حده الأوسط شيء إذا وجد الأصغر تبعه وجود شيء آخر للأصغر . ويكون على نظام الشكل الأول لو صرح بمقدمتيه : مثاله هذه المرأة ذات ابن فهي إذا قد ولدت . وهذا النوع أخص من الضمير ، فإنه من أحد أقسامه وهو : ما حذفت كبراه لظهوره .

« والعلامة » - وهي قياس إضمري حده الأوسط : إما أعم من الطرفين معا ، حتى لو صرح بمقدمتيه كان المنتج منه من موجبتين في الشكل الثاني كقولك : هذه المرأة مصغرة فهي إذا حبل ، وإما أخص من الطرفين حتى لو صرح بمقدمتيه كان من الشكل الثالث كقولك إن الشجمان ظلمة لأن الحجاج كان شجاعا وظالماً . والتدل بالعلامة يأخذها كناية ولذلك لا يكون الاستدلال صحيحاً .

والكنههم لم ينظروا إلى القياس الذي حذفت نتيجته . وقد أدرك ذلك أصحاب منطق پوررويال فقالوا إن منه نوعا تحذف فيه النتيجة . وقال بذلك أيضا

هاملتون ولو أنه غاب على المنطقة أنهم لم يدركوا ذلك مع أن أصحاب منطق يورديال قد أدركوا ذلك قبله بزمان طويل .

وعلى هذا الأساس يقدّم القياس المضمّر إلى قياس مضمّر من الدرجة الأولى *first order* وهو الذى حذف فيه الكبرى ، ومن الدرجة الثانية وهو الذى حذف فيه الصغرى ، ومن الدرجة الثالثة وهو الذى حذف فيه النتيجة . فمثلاً : « بلبوس طاع فهو ليس بسميد » من الدرجة الأولى ، و« كل الطاهين غير سمداء ، فإن بلبوس غير سميد » من الدرجة الثانية ، و« كل الطاهين غير سمداء ، وبالبوس طاع » من الدرجة الثالثة .

١٣٦ - ولهذا القياس أهمية كبرى لأنه شائع جداً في أحاديثنا وكتاباننا حتى ليكاد يكون وحده المستعمل . فإن من النادر جداً أن ينطق الإنسان باقتباس في كل أجزائه وأن يذكر كل قضائه ، إما لوضوح الباقي ورغبة العقل في أن يدع له الإنسان شيئاً يستخرجه هو بنفسه بدل أن يملئه كل شيء ، وإما لأن جمال التعبير يقتضيه .

هذا إلى أن الفارق بين القياس المضمّر فارق في التعبير فحسب ، أما العملية الذهنية فواحدة في كلتا الحالتين . فلما كانت عناية المنطق بالعملية الذهنية أكثر من عنايته بالتعبير عنها ، فلا أهمية لهذه التفرقة في الواقع . ولهذا لا نكاد نجد القياس الصريح إلا في كتب المنطق ، أو في جدل روعيت فيه الناحية الصورية بوجه خاص .

### القياس المركب موصول النتائج

١٣٧ - القياس البسيط يدل على فعل استدلال واحد ، ويمكن أن يحال إلى مقدمات ونتيجة ، لا إلى أجزاء هي نفسها أفعال استدلال . ولكن يمكن

أن تكون المقدمات نفسها نتائج استخلصت بأعمال استدلال سابقة ، كما يمكن أن تكون النتيجة مقدمة لعمل استدلال جديد .

إذا تركب القياس من عدة قضايا تكون فيها نتيجة مقدمتين بدورها مقدمة في قياس جديد ، أى إذا ما تكونت سلسلة من الأقيسة نتيجة الواحد فيها مقدمة للآخر سمي القياس مركباً polysyllogismo .

وينقسم قسمين : فالقياس الذى يبرهن على مقدمات قياس آخر يسمى بالنسبة إلى هذا الأخير قياساً سابقاً prosyllogismo . والقياس الذى تكون إحدى مقدمتيه نتيجة لقياس آخر يسمى بالنسبة إلى هذا الأخير قياساً لاحقاً episyllogismo .  
فتلاً إذا قلنا :

كل قوة مرهوبة	قياس سابق	كل أ هـ ب
كل علم قوة		كل ح هـ أ
مثاله : كل علم مرهوب	قياس لاحق	كل ح هـ ب
كل ثقافة علم		كل د هـ ح
كل ثقافة مرهوبة		كل د هـ ب

ويمكن لقياس الواحد أيضاً أن يكون في الوقت نفسه قياساً سابقاً وقياساً لاحقاً ، كما إذا جعلنا نتيجة القياس اللاحق هنا مقدمة لقياس ثالث ، فيدبح انقياس اللاحق هنا قياساً سابقاً بالنسبة إلى القياس الثالث .

وإذا كان السير في سلاسل الاستدلال من قياس سابق إلى قياس لاحق سميت السلسلة حينئذ متقدمة progressive (أو تركيبية synthetie ، أو لاحقية episyllogistic) : فهنا يبدأ المرء من مقدمات ، ويستمر بتخلص منها كل النتائج الممكن استخلاصها منها . لكن إذا كان السير في سلسلة الاستدلال من قياس لاحق إلى قياس سابق سميت السلسلة حينئذ متقهقرة

أو مرتدة *regressive* (أو تحليلية *analytic* ، أو سابقة *prosyllogistic*) .  
وهذا تُعطى النتيجة النهائية أولاً ، ويرجع الرء منها ، بواسطة سلسلة من  
الاستدلالات ، إلى المقدمة التي تقوم عليها هذه النتيجة النهائية .  
وإذا كان قياس أو أكثر مضمراً في قياس مركب ، سمى القياس المركب  
حينئذ باسم القياس الملل<sup>(١)</sup> *épichérème* ، لأننا نأتى بالعلة في المقدمات ،  
مثال ذلك :

كل ب هي و — لأنها هـ	كل جيان خبيث — لأنه لا يجزؤ
كل ا هي ب	على المواجهة الصريحة
كل ا هي و	كل منافق جيان
∴ كل ا هي و	كل منافق خبيث

فإذا كانت العلة المذكورة في مقدمة واحدة تُسمى القياس الملل مفرداً  
*single* كما في القياس السابق ؛ وإذا كانت المذكورة في كلتا المقدمتين تُسمى مضمراً  
*double* ، ومثاله :

كل جسم حادث — لأنه مركب  
كل محسوس جنم لأنه ذو أبعاد ثلاثة  
∴ كل محسوس حادث .

والملل المفرد ينقسم بدوره إلى معادل مفرد من الدرجة الأولى ، إذا كانت  
العلة في المقدمة الكبرى ؛ ومن الدرجة الثانية إذا كانت العلة في المقدمة الصغرى ،  
مثل أن نقول :

---

(١) هذه الكلمة كان لها عند أرسطو معنى يختلف تماماً عن معناها الآن .  
إد كان معناها عنده : القياس الديالكتيكي أى الظلي ، في مقابل القياس البرهاني *philosophème*  
والقياس الناطلي . *sophisme* وقد ذكر كوتليان *Quintilien* معنى هذا اللفظ في  
*De Oratore* قسم ٥ فصل ١٠ فقرة ٢ .

كل مستبعد حدير .

كل متملق مستبعد - لأنه ليس حرّ الرأى

∴ كل متملق حقير .

ولمذا النوع من القياس فائدتان كما يقول صاحباً منطق « بور دويل »  
( ص ٣٠٤ - ص ٣٠٥ ) :

الأولى : أنه يفيث السامع التامف الذى لا يستطيع أن يصبر حتى تصاغ له  
برهنة جديدة على ما يساق فى المقدمات ؛ وهذا من شأنه أن يمنع عنه الضيق .

والثانية : أنه موجز ، فلا يضطر الإنسان إلى تكرار القضية المطلوب تعليلها .

### القياس المركب مفصول النتائج

١٣٨ - رأينا فى القياس المركب السابق § ١٣٧ أن النتائج مصرح بها ؛  
ولكن هناك نوعاً من القياس المركب لا يصرح فيه بالنتائج بأن تطوى كلها  
ولا يذكر إلا النتيجة الأخيرة فحسب . ويسمى الأول بالقياس المركب « مفصول  
النتائج » لوصول النتائج بالمقدمات ؛ ويسمى الثانى « مفصول النتائج » لفصل النتائج  
عن المقدمات فى الفكر وإن كانت مرادة من حيث المعنى . ( راجع القطب  
« الشمسية » ) .

فالقياس المركب مفصول النتائج Sorites قياس مركب حذف فيه جميع النتائج  
ما عدا الأخيرة ، وتكون المقدمات فيه مرتبة بطريقة تجعل كل قضيتين متتاليتين  
ذواتى حد مشترك على الصورة :

كل أ هـ ب ٦ كل ب هـ ج ٦ كل ج هـ د ٦ كل د هـ  
هـ هـ كل هـ و ∴ كل أ هـ و



وهناك نوعان من القياس المركب مفصول النتائج : الأول هو الأرسطاطالى والآخر هو الجوكلينى . فى الأول تكون المقدمة المذكورة أولاً متضمنة لموضوع النتيجة ، بينما الحد المشترك لأى مقدمتين متتاليتين يكون فى الأولى محمولاً وفى التى تليها موضوعاً ؛ وفى الثانى تكون المقدمة المذكورة أولاً متضمنة لمحمول النتيجة ، بينما الحد المشترك بين أى مقدمتين متتاليتين يكون فى الأولى موضوعاً وفى التالية محمولاً — على النحو التالى :

النوع الأرسطاطالى : كل ا هـ ب ، كل ب هـ ح ، كل ح د هـ ،  
كل د هـ هـ . : كل ا هـ هـ .

النوع الجوكلينى : كل د هـ هـ ، كل ح هـ د ، كل ب هـ ح ، كل ا هـ ب  
: كل ا هـ هـ .

والفارق بين كلا النوعين هو الترتيب الذى يجرى عليه إيراد المقدمات :  
ففى حالة النوع الأرسطاطالى نجد أنه لو صيغت الأقيسة صياغة كاملة لتبين أننا نبدأ بالمقدمة الصغرى ونجمل النتيجة المطلوبة دائماً مقدمة صغرى ، وكل مقدمة تالية تكون كبرى بالنسبة إلى السابقة عليها مباشرة . ويمكن أن يحلل هكذا :

(١) كل ب هـ ح ، كل ا هـ ب . : كل ا هـ ح

(٢) كل ح هـ د ، كل ا هـ ح . : كل ا هـ د

(٣) كل د هـ هـ ، كل ا هـ د . : كل ا هـ هـ

وهنا يلاحظ أن المقدمة المذكورة أولاً مقدمة صغرى فى القياس رقم (١) ، ونتيجة (١) صغرى فى (٢) ، و (٢) ونتيجة (٢) صغرى فى (٣) — وهكذا بحسب طول أو قصر القياس المركب مفصول النتائج .

أما في حالة النوع الجوكايني فالترتيب عكسي : فالقدمة المذكورة أولاً هي الكبرى وتُجمل النتيجة المطوية دائماً مقدمة كبرى ، وكل مقدمة تالية تلاًوولى تكون صغرى بالنسبة إلى السابقة هايبها وكبرى بالنسبة إلى التي نلبها . ويمكن أن يحال هكذا :

- (١) كل و هي ه ، كل ح هي و .: كل ح هي ه  
(٢) كل ح هي ه ، كل ب هي ح .: كل ب هي ه  
(٣) كل ب هي ه ، كل ا هي ب .: كل ا هي ه

وهنا يلاحظ أن المقدمة المذكورة أولاً هي كبرى القياس رقم (١) ه ونتيجة رقم (١) هي كبرى رقم (٢) وهكذا باستمرار .

ومن هذا كله يتبين أن الفارق بين كلا النوعين لا أهمية له في الواقع وكل ما يمكن أن يقال في صالح النوع الجوكايني هو أن ترتيب المقدمات فيه يتناسب مع الترتيب الذي تذكر عليه المقدمات عادة في القياس البسيط ، أعنى ذكر الكبرى أولاً ثم الصغرى ؛ بينما النوع الأرسططالي يتناسب مع الطريقة العربية في ترتيب المقدمات وهو الأشهر والأكثر شيوعاً .

١٣٩ — وهنا يلاحظ أن هذا النوع المسمى بالأرسططالي يجب أن لا يسمى في الواقع بهذا الاسم لأن أرسطو لم يقل به ، لأنه لم يبحث في القياس المركب مفصول النتائج ( ولو أنه يعتقد أنه يحدث كثيراً في العلوم ، راجع التحاليل الثانية م ألفاف ١٤ ص ١٧٩ س<sup>٢</sup> ، ك - كج ) ولم يرد اللفظ في أى كتاب من كتبه المنطقية . وإنما الذي بحث فيه هم الرواليون ، ويسميه شيشرون بهذا الاسم sorite . ولكن هذا الاسم لم يستعمل استعمالاً شائعاً عاماً

بين المناطقة إلا متأخراً . فهاملتون يلاحظ أنه يستطيع أن يرجع بهذا اللفظ إلى ما قبل كتاب *Dialectica* للورنتيوس فله *Laurentius Valla* الذى ظهر فى منتصف القرن الخامس عشر . ومنذ القرن السادس عشر حتى الآن أصبح يشغل مكاناً باستمرار فى الكتب المنطقية ( راجع كتاب هاملتون « محاضرات فى المنطق » فى ١٩ ص ٢٧٧ *Lectures on Logic* ) .

أما النوع الجوكلينى فيُنسَب إلى أول من وضعه وهو ردواف جوكليتيوس *Rudolphus Coclenius* الأستاذ بجامعة ماربورج ( ولد سنة ١٥٢٧ وتوفى ١٦٢٨ ) فى كتابه « الدخلى إلى أرفانثون أرسطو » سنة ١٥٩٨ :  
*Isagoge in Organum Aristotelis*

هذا إلى أن الكلمة لم يكن لها قديماً ما لها من معنى الآن وإنما كانت تدل فى المصور القديمة على نوع من المناطقة يظهر أن أول من اخترعها هو كريستوس *Chrysippus* الرواقى أو إيروليدس *Epulides* المينارى ؛ ويقوم على العبوبة التى يجدها الإنسان أحياناً فى تعيين الحد الدقيق لمفهوم لفظ مثل أساع أو كومة . وخلصتها أن الجادل يقول عن كومة قبح مثلاً : هل هذه الحبة الواحدة كومة ؟ فهقال لا ؛ فيضاف إليها أخرى وثالثة وهكذا إلى أن يأتى وقت يضطر الإنسان فيه بمجرد إضافة حبة واحدة إلى الباقي أن يقول إنها كومة *scro* فكأن الكومة إذا تصنمها حبة واحدة . ومن هنا سميت باسم *sortito* من الكلمة *sortis* ( كومة ) ، أو العكس .

أما أول استعمالها بالمعنى المفهوم الآن فقد يكون من المحتمل أنه كان عند جالينوس ؛ ولكن من المؤكد أنه كان عند دكتورينوس *Victorinus* فى القرن الرابع الميلادى .

١٤٠ — والقياس المركب مفصول النتائج يلاحظ فيه أنه لا بد من وجود خطوتين ، على الأقل ، فيه وبالتالي ثلاث مقدمات ، وإلا لن يكون لدينا قياس مركب . ويجوز أن يكون هناك أكثر من خطوتين أياً كانت هذه الكثرة ؛ كما يشاهد أيضاً أن المقدمات تزيد بوحدة دائماً عن الخطوات الاستدلالية التي ينحل إليها القياس المركب مفصول النتائج . والشائع منه ما كان قصيراً لا لأن قطارات الاستدلال الطويلة نادرة ، وإنما لأن الخطوات الاستدلالية المتتالية لا تستمر غالباً طويلاً على صورة واحدة ، بل يعجل الإنسان إلى التنويع . ومثال القياس المركب مفصول النتائج ما ذكرناه في كتاب أشبينجلر « ص ١٥٣ حين أردنا إثبات الصلة بين المكان وبين الموت فقلنا : « المكان هو الامتداد والممتداد هو المادة » ( والمادة تفيض الروح ، والروح هي الحياة ، والحياة تفيض الموت ) فالمادة هي الموت ، إذن المكان هو الموت » وهنا يلاحظ أننا اضطررنا إلى تمثيل إحدى القضايا وهي « والمادة هي الموت » فأتينا ببرهان في الوسط ، أي إننا لم نستطع أن نسقمر طويلاً على صورة واحدة .

ولهذا القياس قاعدتان خاصتان :

١ — يجب ألا توجد فيه أكثر من مقدمة واحدة جزئية ، ولا بد أن تكون الأولى إن وجدت .

٢ — يجب ألا توجد فيه أكثر من مقدمة واحدة سالبة ، وإن وجدت فلا بد أن تكون الأخيرة .

وذلك لأن الأقيس . فيه من الشكل الأول . وفي هذا الشكل يلاحظ أن الصغرى يجب أن تكون موجبة وأن الكبرى يجب أن تكون كاية . فلما كانت كل مقدمة ما عدا الأخيرة صغرى بالدرجة إلى المقدمة التي تليها ، فيجب إذن أن

تكون موجبة ؛ وكل مقدمة ماعدا الأولى كبرى بالنسبة إلى المقدمة السابقة عليها ، فيجب إذن أن تكون كلية . ومعنى هذا أيضاً أن الأولى يمكن أن تكون جزئية والأولى فقط ؛ وأن الأخيرة ، والأخيرة فقط ، يمكن أن تكون سالبة (جوزف ص ٣٥٦) .

ويمكن أن يبرهن على هاتين القاعدتين بطريقة أخرى هكذا مبتدئين بالقاعدة الثانية :

إذا كانت إحدى المقدمات سالبة فإن النتيجة الأخيرة يجب أن تكون سالبة . وعلى ذلك لا بد أن يكون ح مستغرقاً في النتيجة الأخيرة . ويجب تبعاً لهذا أن يكون مستغرقاً في المقدمة الموجود بها أى في المقدمة الأخيرة (وهى الكبرى في القياس الأخير) وبالتالي يجب أن تكون المقدمة الأخيرة سالبة . فإذا كانت هناك إذن مقدمة سالبة ، فإنها الأخيرة .

فإذا ثبت من هذا أن كل المقدمات ، ماعدا الأخيرة ، يجب أن تكون موجبة ، فإنه من الواضح أنه إذا كانت إحدى المقدمات ، ماعدا الأولى ، جزئية ، فلا بد أن تقع في مكان ما في أغلطة الأوسط غير المستغرق .

وهذه القواعد خاصة بالنوع المسمى بالأرسططالي ، أما القواعد الخاصة بالنوع الجوكيني فهي عين هذه القواعد مع وضع لفظي « الأولى » و « الأخيرة » الواحد مكان الآخر .

وتمتاز هذا النوع من القياس بأنه إلى جانب كون إحدى المقدمتين تُطَوَّى في كل خطوة من خطوات الاستدلال ماعدا واحدة ، تُطَوَّى أيضاً جميع النتائج المتوسطة التي نستعين بها في الوصول إلى النتيجة النهائية ؛ لأن نتيجة كل قياس هي المقدمة المطلوبة في القياس الذي يليه . ولعل هذا أن يكون السبب في أن المنطقة وجهوا إلى هذا النوع من القياس عناية خاصة .

## قياس الإحراج

١٤١ - اختلف المناطقة في تعريف هذا النوع من القياس ، واختلف عدد أنواعه تبعاً لهذا الاختلاف ؛ بل اختلفوا أيضاً في كونه قياساً بسيطاً أو قياساً مركباً.

فمنطق يورروبال يعرف قياس الإحراج بأنه « برهان مركب فيه يستنتج الإنسان ، بعد تقسيمه كلاً إلى أجزائه ، بالسلب أو بالإيجاب من الشكل ما استنتجه من كل جزء » . ويرى أن قوله « ما استنتجه من كل جزء » وليس فقط « ما أثبت له لكل جزء » معناه أن القياس المشكل الحقيقي لا يسمى بهذا الاسم إلا إذا كان الإنسان علم ما يقوله عن كل جزء .

فمثلاً إذا أراد الإنسان أن يبرهن على أن المرء لا يمكن أن يكون في الدنيا سميداً ، يستطيع أن يفعل ذلك على النحو التالي :

لا يمكن المرء أن يحيا في الدنيا إلا بالانكاف على الذات أو بتجاربتها ؛ فإذا انكف عاينها فهذه حالة بائسة لأنها من المار ولا يمكن الإنسان فيها أن يكون راضياً ، وإذا حاربها فهذه أيضاً حالة بائسة لأنه لا شيء أدعى إلى الألم من هذه الحرب الداخلية التي يضطر الإنسان دائماً أن يشنها على نفسه .

فلا يمكن إذن أن تكون في الدنيا سعادة حقيقية [يورروبال ص ٣٠٧] .

ولكن أغلب المناطقة لا يشترطون هذا التليل ويقدمون تعاريف أخرى .  
والتعريف العام الذي نستطيع أن نقول إنه أكثر التعاريف شيوعاً أنه « برهان صوري يحتوي على مقدمة فيها تثبت شرطية أو شرطين مآ ؛ وأخرى فيها مقدمات الشرطية مثبتة عناداً أو تواليها منفية عناداً كذلك ، والمقدمة الأولى تسمى عادة الكبرى والثانية الصغرى » [كينز ص ٣٦٣] . ولكن يلاحظ على هذا التعريف أنه يصف القياس ولا يبين مميزاته الخاصة . ولذلك يفضل عليه

تعريف جوزف ( ص ٣٤٨ ) وهو أن قياس الإخراج « برهان شرطى فيه عنادان ويبرهن على شيء ضد خصم في كلتا حالتى العناد » - أو تعريف كسيو دورس Cassiodorus أن قياس الإخراج « برهان فيه قضيتان أو أكثر يختار منها واحدة لا شك في أنها غير مرضية » .

فكان قياس الإخراج برهان يريد منه الإنسان إخماد الخصم بإلزامه باختيار أحد أمرين كلاهما لا يرضاه .

١٤٢ - وقياس الإخراج ينقسم إلى مثبت وناف constructive,destructive تبعاً لكون المقدمة الصغرى ثبت اتصالاً المقدمات أو تنفى اتصالاً التوالى فى المقدمة الكبرى . فإذا كانت الصغرى المنفصلة ثبتت مقدمات الكبرى الشرطية كان قياس الإخراج مثبتاً constructive وإذا كانت تنفى توالى الكبرى الشرطية كان قياس الإخراج نافياً destructive .

ولما كان من الضروري فى قياس الإخراج أن تكون الصغرى منفصلة ، فلا بد إذن أن تكون المقدمة الشرطية فى القياس الشكل المثبت محتوية على مقدمتين متميزتين على الأقل . أما التالى فيمكن أن يكون واحداً - وفى هذه الحالة ثبتت النتيجة حملياً هذا التالى ويسمى القياس الشكل حينئذ بسيطاً ؛ ويمكن أيضاً أن يكون التالى أكثر من واحد ، وفى هذه الحالة تكون النتيجة بالضرورة قضية منفصلة ، ويسمى القياس الشكل فى هذه الحالة مركباً complex .

هذا فى قياس الإخراج المثبت : أما فى قياس الإخراج النافى ، فلا بد أن تكون الكبرى الشرطية محتوية على أكثر من تال واحد ؛ أما القدم فقد يكون واحداً ويسمى فى هذه الحالة قياس الإخراج نافياً بسيطاً ؛ وقد يكون أكثر من واحد ويسمى حينئذ نافياً مركباً .

فهناك إذن أربعة أشكال لقياس الإخراج :

ا - مثبت بسيط على الصورة : إذا كانت ا هي ب كانت ح هي د ؛ وإذا كانت ه هي و كانت ح هي د ؛ ولكن إما أن تكون ا هي ب أو ه هي و . - ومثال ذلك : إذا أطعت الأمر ارتكبت إثمًا بإزاء ضميري وإذا لم أتخذ قول الرؤساء ارتكبت إثمًا بإزاء الرؤساء ؛ ولكن إما أن أطيع الأمر أو لا أتخذ قول الرؤساء . أنا ارتكبت إثمًا .

ب - مثبت مركب على الصورة : إذا كانت ا هي ب كانت ح هي د ؛ وإذا كانت ه هي و كانت ز هي ح ؛ ولكن إما أن تكون ا هي ب أو ه هي و . - إما تكون ح هي و أو ز هي ح .

ومثال ذلك : إذا أنا تزوجت خنت رسالتي الروحية ؛ وإذا لم أتزوج لم أنعم ببعض متع الحياة ؛ ولكن إما أن أتزوج وإما أن لا أتزوج . - إما أن أخون رسالتي الروحية وإما أن لا أنعم ببعض متع الحياة .

ج - نافي بسيط على الصورة : إذا كانت ا هي ب كانت ح هي د ؛ وإذا كانت ا هي ب كانت ه هي و ؛ ولكن إما أن تكون ح ليست د أو ه ليست و . - أليست ب - مثال ذلك حجة زينون المشهورة ضد الحركة : إذا تحرك الجسم الجسم تحرك في المكان الذي هو به أو في المكان الذي هو ليس به ؛ ولكن لا يمكن أن يتحرك في المكان الذي هو به كما لا يمكن أن يتحرك في المكان الذي هو ليس به .

. - الجسم لا يتحرك .

د - نافي مركب على الصورة : إذا كانت ا هي ب كانت ه هي د ؛ وإذا كانت ه هي و كانت ز هي ح ؛ ولكن إما أن تكون ه ليست د أو ز ليست ح .



١٠. إيمان تكون أ ليست ب أو تكون ه ليست و

مثال ذلك : إذا خدم الإنسان وطنه بإخلاص أغضب المحتلين فلا ينال الحكم ، وإذا خان بلاده أغضب المواطنين فلا ينال الحكم ؟ ولكنه إما أن لا ينضب المحتلين وإما أن لا ينضب المواطنين . ١١. إما أن لا يخدم الإنسان وطنه أو لا يخون بلاده ، وفي كلتا الحالتين لا يتولى الحكم .

١٤٣ — ولكن بعضاً من الناطقة ، تبعاً لتعريفهم للقياس الشكل ، يرفض ح أى ينكر قياس الإخراج الناقى البسيط ويقول إن قياس الإخراج الناقى لا بد أن يكون مركباً . وعلى هذا رأى مانسل فى شرحه على الدرر (ص ١٠٨) فهو يعرف قياس الإخراج بأنه : « قياس له مقدمة كبرى شرطية بها أكثر من مقدم واحد ، ومقدمة صغرى منفصلة » ، وعلى ذلك أيضاً هوبلى وچنتر ، و هذه الحالة لا يكون القياس الشكل الناقى إلا مركباً ، لأنه فى القياس الشكل الناقى البسيط لا يكون فى الكبرى إلا مقدم واحد . والحجة التى يسوقونها لتأييد هذا رأى هى أن المقدمة الشرطية المتصلة الكبرى فى حالة الثبت البسيط فيها اتصال حقيقى ، وليست الحال كذلك فى الناقى البسيط .

ويرد على هذا بأن هذا الاختلاف ليس اختلافاً جوهرياً من شأنه أن يجعلنا نعدّ الحالة الأولى قياس إخراج دون الثانية . فنحن فى الحالة الأولى كما يقول جوزف (ص ٣٦٠) ثبت أحد طرفى الاتصال ، وأياً ما كان هذا الطرف فإن النتيجة واحدة ، لأنها مستنتجة منطقياً من إثبات أحد طرفى الاتصال ؛ وفى الحالة الثانية يجب أن يُثبت أحد طرفى الاتصال ، وأياً ما كان هذا الطرف فالنتيجة واحدة ، لأنها مستنتجة منطقياً من تضى الطرف الآخر . وجوهر القياس الشكل هو فى أن

يقابل الإنسان خصمه بأمرين انفصاليين هما في آن واحد لا مفر منهما وليساً  
بصارين . ولهذا فإن المثل الذي أوردناه للنافي البسيط ، وهو حجة زينون ، واضح  
أنه من الممكن أن يسمى قياساً مشككاً على هذا الأساس . أجل إن المقدمة الثانية  
ليست شرطية منفصلة وإنما هي تقي منفصلة ، فإنها لا تثبت صدق أحد طرقي  
الاتصال ، بل كذب الاثنين . ولكن البرهان كله مزيج من التصلة والتفصلة  
ويدفع الإنسان إلى مركز حرج يزعم أن اختياره محدود فيه ، فإننا إذا قلنا بأن  
الجسم يتحرك ، فقلنا أن تقول بإحدى القنيتين اللتين كلتاها متناقضتان في ذاتها ،  
وهذا مثل للإحراج ظاهر . [ جوزف ص ٣٦٠ - ص ٢٦١ ] .

١٤٤ - وقياس الإحراج لا يكون قياساً يقينياً إلا إذا خلا من العيوب  
التالية :

العيوب الأولى : أن تكون أجزاء الاتصال غير شاملة لجميع أحوال الكل  
المتقسم . مثلاً إذا أراد إنسان أن يثبت وجوب عدم الزواج فقال : إذا كانت  
الزوجة جميلة ، أثارت الغيرة ؛ وإذا كانت دميمة أثارت النفور ؛ ولكن الزوجة  
إما أن تكون جميلة أو تكون دميمة . الزوجة إما أن تثير الغيرة أو تثير  
النفور وكلاهما ذميم فلا يجب الزواج — لاحظ هنا أن التقسيم في الاتصال ليس  
شاملاً لأن من النسوة من لا يلفتن من الجمال حداً يثرن معه الغيرة ، ولا من  
الدمامة حداً يثرن معه النفور . فثمة إذن حالة ثالثة لم تراعى في التقسيم يستطعم  
الإنسان أن يتخلص بها من الاشكال . وهذا ما يسمى باسم « التخاص بين قرني  
قياس الإحراج » :

escaping between the horns of a dilemma

والثاني : أن تكون النتائج المستخلصة في كل جزء ليست يقينية بالضرورة  
في المثال السابق قد يقال إنه ليس من الضروري أن يثير جمال الزوجة الغيرة

عليها في نفس الزوج بأن نكون من الممور الخلق بحيث لا يمكن أن ترق إليها الشبهات ، كما أنه ليس من الضروري أن تثير دماستها النفور ، فقد يكون لها من الصفات الأخرى ما يمؤس عن الجلال . ويسمى نقض قياس الإحراج في هذه الحالة باسم « الإمساك بقياس الإحراج من قرنيه » :

to take a dilemma by the horns

فهو إذن تسليم بالاتصال دون النتائج التي يستخلصها الخصم من أطراف الاتصال .

والثالث : أن يكون من الممكن أن ترتدّ عليه حجته ، وهذا ما يسمى باسم نقض قياس الإحراج rebutting of the dilemma ومن أشهر الأمثلة على ذلك القضية الشهيرة بين بروتاغورس السوفسطائي وأوائلس Euathlus . فقد اتفق بروتاغورس مع أوائلس على أن يعلّمه الخطابة مقابل مبلغ من المال يدفع نصفه عند نهاية التعليم والنصف الآخر حينما يكسب أوائلس أولى قضايا في المحاكم . فلما لاحظ بروتاغورس أن أوائلس ما طل في التمرين ، طن أن أوائلس يحاول الهرب من دفع ما عليه من دين ، فرفع قضية على أوائلس لكي يحصل على بقية المبلغ . وحينئذ قال للقاضي : إذا خسر أوائلس القضية فعليه أن يدفع ، بناء على حكم المحكمة ؛ وإذا كسبها فعليه أن يدفع ، بناء على الاتفاق المقود ؛

ولكنه إما أن يخسر القضية وإما أن يكسبها . ∴ يجب أن يدفع .

غير أن أوائلس رد عليه حجته فقال :

إذا كسبتُ القضية يجب ألا أدفع ، بناءً على حكم المحكمة ؛ وإذا خسرتها يجب أن لا أدفع ، بناءً على الاتفاق المقود .

ولكن أما أن أكسبها وإما أن أخسرها . ∴ يجب أن لا أدفع .

ومن الأمثلة الشهيرة كذلك أغلوطة « الكذاب » وأغلوطة « التماسح »

والأولى تتلخص في أن أفيمينيدس الكريتي قال إن الكريتيين كذابون . فإذا كان هذا صحيحاً فهل كذب في هذا أو قال الصدق ؟

والثانية تتلخص في تمساحاً خطف طفلاً ، ووعد أمه بأن يرده إليها إذا استطاعت أن تحضر نيتة في هذا ؛ فإن قالت إنه إن يرده ، فإنها لا تستطيع أن تطالب به بناء على وعده ، لأنها إن أخذه كان حذرهما خاطئاً فلا تأخذه بناء على الاتفاق ؛ وإن قالت إنه سيرده ، فلا تستطيع أن تطالب به لأنها أخطأت الحزر ؛ فإذا كان عليها إذن أن تقول ؟

وبلاحظ في كل هذه الأغاليط أن الإنسان يحاول نقض حجة الخصم بالمرجة بأن يأتي بحجة أخرى تثبت عكس نتيجة الحجة الأولى ؛ وذلك بعكس وضع قاليبي كل من القضيتين المكونتين المقدمة الكبرى مع تغيير الكيف ، على الصورة :

القياس الأصلي	القياس الناقض
إذا كانت $a$ فهي $h$ ، وإذا كانت $b$ فهي $g$ ، ولكنه إما $a$ أو $b$	وإذا كانت $a$ فهي ليست $g$ ، وإذا كانت $b$ فهي ليست $h$ ، ولكنه إما $a$ وإما $b$
∴ هو إما $h$ وإما $g$	∴ هو إما ليست $g$ وإما ليست $h$

## الأغاليط

١٤٥ — يقول مالبرانش : « لا يمكن أن يقال إن العقل قاصر ، بل لا بد من إشعاره بما هو عليه من قصور ؛ ولا يمكن أن يقال إنه عرضة للخطأ ، بل يجب أن نكشف له عن حقيقة هذا الخطأ » .

وهذا قول صادق ، إذ لا يمكن من أجل تمييز الحق أن نحدد شروطه فحسب ، بل لابد أيضاً لكي يكون التمييز واضحاً كل الوضوح أن نبين أين يكون النقط حتى يظهر الحق أجلى وأوضح ، كالنور يكون أجلى بجوار الظلمة منه لو أخذ وسط فيض آخر من النور . ثم إن الأضداد إن لم تكن واحدة كما يقول هيغل ، فهي على الأقل مرتبطة تمام الارتباط سواء من الناحية العقلية ومن الناحية الوجودية ، ولهذا كان العلم بالأضداد كما يقول أرسطو علماً واحداً . فإذا كان تمييز اليقين في التفكير الإنساني موضوع المنطق ، فكذلك تمييز الخطأ فيه يدخل في بابيه .

والخطأ ينقسم من الناحية النفسية إلى خطأ غير مقصود ويسمى حينئذ غلطاً *paralogisme* أو يكون مقصوداً من أجل التويه على الخضم لينتصر المرء بأى عن ويسمى حينئذ مغالطة *sophisme* أو أغلوطة .

وينقسم مرة أخرى إلى خطأ مصدره التفكير وآخر مصدره السلوك ، أو إلى خطأ عقلي وآخر أخلاقي . وهذا النوع الأخير لا يتصل بالمنطق وإنما يتصل بالأخلاق ، ومثال التحيز وعدم الاكتراث لاوصول إلى الحق ؛ ولهذا ، ومع أن بعض كتب المنطق تعنى به كما فعل أصحاب منطق بور رويال ، فإننا لن نتحدث عنه في هذا المقام .

ولما كانت الأغاليط لا تنكاد تنحصر وبالتالي لا نستطيع أن نصنفها تصنيفاً

شاملاً ، فإن الأنسب في هذا أن تتبع النهج التاريخي فتمنى خصوصاً بالأغاليط التي أشار إليها أرسطو . فنقول إن أرسطو قسم الأغاليط إلى طائفتين رئيسيتين : أغاليط في القول وأغاليط خارج القول ( وباللاتينية *in dictione* و *extra dictionem* ) ، والأولى أغاليط مصدرها اللفظة والأخرى ليست كذلك \* .

أما الأغاليط في القول فمدها ست :

١ — الاشتراك *equivocation*

ب — الاشتباه *amphiboly*

ج — التركيب *composition*

د — التقسيم *division*

هـ — اللبسة *accent*

و — صور الكلام *figures of speech*

والأغاليط خارج القول هي :

١ — بالمرض *accident*

---

(\*) يقول ابن سينا في « النجاة » ص ١٤٧ : « أسباب المغالطة في القياس إما لفظي وإما معنوي » .

واللفظي إما اشتراك في جوهر اللفظ المفرد ؛ أو اشتراك في هيئة وشكله ؛ أو اشتراك يقع بحسب التركيب لا بحسب لفظ مفرد ؛ أو لأجل صادق مركباً وقد فصل فظن صادقاً ؛ أو لأجل صادق تفاريق وقد ركب فظن صادقاً .

وأما المعنوي فإما أن يكون بالعرض ، وإما من جهة سوء اعتبار شروط الصدق في الحمل وإما لعدم القرينة ، وإما لإيهام عكس الموازن ، وإما للصادرة على المطلوب الأول ، وإما لأخذها ليس بجملة عليه ، وإما لجمع المسائل في مسألة فلا يتميز المطلوب واحداً بعبارة .

ب — بالجواهر *secundum quid*

ح — تجاهل المطلوب *ignoratio elenchi*

د — المصادرة على المطلوب الأول *petitio principii*

ه — أخذ ما ليس بملة علة

و — إيهام عكس اللوازم

ز — جميع السائل في مسألة *many questions*

وسنقتاول الآن المناطحات خارج القول :

١٤٦ — تجاهل المطلوب أو إثبات غير المطلوب ، ويقصد بتجاهل المطلوب

أن يتجاهل الإنسان ما يجب أن يبرهن عليه ضد الخصم فيبرهن على شيء آخر غيره موهماً أنه أجاب على المطلوب . وقد يكون برهانه صحيحاً منطقياً ، ولكن المناطحة هنا في أنه يبرهن على نتيجة غير النتيجة المطلوبة أى المطلوب من الإنسان البرهنة عليها هي بالذات . ولها صور عدة : فمن ذلك أن يحرف الإنسان كلام الخصم ويبرهن على بطلان كلام الخصم عرفاً على هذا النحو ، كما يفعل كثير من المحامين ؛ وكما يفعل أيضاً بعض الفلاسفة في رددهم على خصومهم بإيراد كلامهم على غير وجهه : سواء بتغيير اللفظ وبقلب المعنى وفرض معنى جديد . ومن ذلك أيضاً أن ينسب المرء إلى الخصم نتائج يخيل إليه أنها إزامات على مذهبه مع أن الخصم لا يقول بها بل يشكرها . كل هذا من الناحية اللفظية الكلامية .

وقد يلجأ المرء إلى طرق أخرى منها إثارة العطف ويسمى الحجة المؤثرة *argumentum ad misericordiam* كما يلجأ إلى ذلك بعض المحامين بأن يستدر عطف القاضي ببيان أن التهم جدير بالشفقة مع أن المطلوب أن يبين براءته أو أنه لم يخالف القانون .

ومنها الطعن في شخص الخصم بدلاً من تفنيد أقواله ويسمى الحجة الشخصية  
 argumentum ad hominem : فشلا السياسى الذى يحاول أن يفنّد رأى  
 خصمه يقول إن هذا الرأى أو التصرف يتناقض مع آرائه أو تصرفاته السابقة .  
 اللهم إلا إذا كان الطعن في الشخص مؤدياً حقاً إلى إثبات المطلوب بأن يتهم المحامى  
 الشاهد في أخلاقه ليَجْرَحَ شهادته من حيث إنه غير قابل لأن يقول الصدق ما دام  
 سبيء الأخلاق .

١٤٧—المصادرة على المطلوب الأول والمغالطة هنا مصدرها أن الأصل  
 في البرهان أن يكون أوضح وأعرف مما يراد البرهنة عليه . وفيها يفترض الإنسان  
 صحة ما يراد البرهنة عليه من أجل أن يبرهن عليه . ومن الأمثلة على ذلك ما وقع  
 فيه أرسطو نفسه ويؤتاه جلايو حينما أراد أرسطو أن يثبت أن الأرض في وسط  
 العالم فقال : الأجسام الثقيلة تميل بطبيعتها إلى مركز العالم والأجسام الخفيفة تبتعد  
 بطبيعتها عنه . التجربة تدلنا على أن الأجسام الثقيلة تميل إلى مركز الأرض والخفيفة  
 تبتعد عنه . . . مركز الأرض هو يمينه مركز العالم . فإن في المقدمة الكبرى هنا  
 مصادرة على المطلوب الأول ؛ فإن التجربة تدلنا حقاً على أن الأجسام الثقيلة تميل  
 إلى مركز الأرض والخفيفة تبتعد عنه ، ولكن من أين يقول لنا أرسطو إنها تميل  
 إلى مركز العالم ، إذا لم يكن يفترض أن مركز الأرض هو يمينه مركز العالم ؟ وهذا  
 هو المطلوب البرهنة عليه .

وهذه المغالطة ترد كثيراً وعلى هيئة قياس واحد خصوصاً عن طريق استخدام  
 الألفاظ المترادفة .

وهناك أحوال أخرى فيها لا يفترض مباشرة صحة المطلوب معبراً عنه  
 في القدمات بطريقة أخرى ، وأما الذى يفترض فهو شيء يتوقف صحته على صحة



النتيجة ، أى لا يمكن أن يبرهن عليه إلا بالنتيجة فيكون هنا حيثـمـذ دورُ  
cercle vicieux . وبهذا المعنى قال ميلٌ إن القياس يتضمن دوواً أو مصادرة على  
الطلوب الأول ، لأن المقدمة الكبرى تفترض صحة النتيجة .

ومن هذا النوع أيضاً كلُّ الحجج التى فيها يبرهن الإنسان على شيء غير معروف  
بشيء آخر أكثر منه أو يساويه فى عدم كونه معروفاً .

١٤٨- العلة الفاسدة أو أفتر ما ليس بعلـة علة . والخطأ فيها شائع جداً .  
والوقوع فيه يتم بعدة طرق : فإما أن يكون ذلك بسبب الجهل بالملل الحقيقية  
للأشياء . ولكن هذا فى الواقع غلط وليس أغلوطة . ومن الأمثلة على ذلك تفسير  
كثير من الظواهر بواسطة فكرة الخلاء مع أن العلة فيها تقل الهواء ، أو الضغط  
الجوى . فمثلاً كان يفسر انكسار الإناء المملوء ماء حينما يتجمد الماء بقولهم إن الماء  
ينكس ، فيترك حينئذ فراغاً لا تستطيع الطبيعة لحتماله ، فينضم زجاج الإناء إلى الماء  
المتجمد فينكسر .

وإما أن يكون السبب أن يتخذ الإنسان أعباباً بعيدة لا تفسر شيئاً من أجل  
تفسير أشياء واضحة بنفسها ، أو فاسدة أو على الأقل مشكوكاً فيها ، كتأثير النجوم  
فى أفعال الإنسان .

وغالباً ما تجمل هذه الغالطة شيئاً واحداً هى والغالطة التى تقول : بعقبه ،  
إذنه بعيب post hoc ergo propter hoc ، وفيها يفترض الإنسان أن حدثاً  
معلول لآخر ، لا لسبب إلا لأنه تلاه . وهذه كما يقول بيكن هى الأصل فى معظم  
الخرافات مثل التنجيم والمفالة وتعبير الرؤيا .

١٤٩ - بالعرصه تسمى هذه الأغلوطة عند المدرسين باسم fallacia accidentis  
وترتكب حينما يستنتج الإنسان نتيجة مطلقة بسيطة دون جهد ولا شرط من شيء

لا يصدق إلا بالعرض . فإذا رأى إنسان أضراراً ناشئة عن الطب بسبب أن طبيباً جاهلاً أساء استخدامه استنتج من هذا أن الطب مضر . أو حينما يرى الإنسان نتائج سيئة نشأت عن قانون أسىء استخدامه فيحكم بأن القانون شر . أو يرى الفساد قد أصاب الحياة الدينية فيحكم بأن الدين مدعاة إلى الفساد .

ففى كل هذه الحالات يضع الإنسان في النتيجة أكثر مما فى المقدمات . وغالباً ما يكون الدافع إلى الوقوع فى هذه الأغاليط فساد الاستقراء الذى نقوم به .

١٥٠ — **إبراهيم عكس اللوازم** : نفع فى هذه الأغلوطة حينما نمتقد أن الشرط

ولازمه متمكان فنبرهن من اللازم إلى الشرط كما أننا نبرهن من الشرط إلى اللازم . مثلاً : إذا كان الحكم النيابى صالحاً لمصر بقى فيها مدة طويلة ومن حيث إنه بقى فى مصر مدة طويلة فهو إذن حكم صالح لمصر . وترتكب هذه الأغلوطة فى كل حالة نمتقد فيها أن نظرية ما صحيحة لأن نتائجها التى لا بد أن توجد إذا كانت صحيحة ، موجودة — فنظن أن التحقيق كاف للبرهنة على الصحة . والاستنتاج فى هذه الأحوال لا يكون صحيحاً إلا فى الحالة التى نجزم فيها بأن هذه النظرية وحدها هى التى تفسر حدوث هذه النتائج . وفيما عدا ذلك لا يكون الاستنتاج مفيداً لليقين .

١٥١ — **بالجوهر أو الانتفال** مما هو صادق بشرط إلى ما هو صادق إطلاقاً .

ويسمى المدرسيون *a dicto secundum quid ad dictum simpliciter* قالوا : ينطى فى درجة ١٠٠ فى مستوى سطح البحر إذن هو يكفى إذا كانت درجة حرارته مائة لإنجاج بيضة فى خمس دقائق . ولكن إذا قلنا هذا ونحن على جبل ارتفاعه ٥٠٠٠ قدم كانت البرهنة خاطئة لأن الماء لا ينطى فى هذا الارتفاع فى درجة ١٠٠ وتحدث هذه الأغلوطة خصوصاً حينما تكون شروط صدق مبدأ

من المبادئ مجعولة ، أو ينظر إليها على أنها نادراً ما تكون ، فلا يكون لإهمالها أثر كبير . وهذه الأغلوطة من الأغاليط الشائعة جداً ومن أخفها .

٢٥٢ — جميع المسائل : many questions أو يجمع المسائل في مسألة فلا يتميز المطلوب واحداً بيمينه . ويحدث هذا حينما يضم المرء سؤالاً متضمناً اعدة أشياء ويطلب الإجابة بحجاب واحد على إحدى المسائل دون الأخرى ، ولكنه في جوابه يضطر إلى جواب واحد فيقع في التناقض . ولا يكون الاستنتاج صحيحاً إلا إذا كانت المسائل المجموعة وحدة لا تنفصل أجزاؤها . أما في غير ذلك فترتكب أغلوطة جمع المسائل في مسألة . فشلاً إذا قال المحقق : أنت أردت الفرار بالطائرة وأغريت الضابطین على الفرار من الخدمة العسكرية : حدث أو لم يحدث ؟ فإذا أجاب بأن هذا حدث أو أجاب بأن هذا لم يحدث وكان قد فعل الواحد دون الآخر فإن ذلك يحدث عنه أغلوطة جمع المسائل في مسألة . وكثيراً ما تستغل هذه الأغلوطة في الحكم : ففي بعض البلاد يكون لرئيس الجمهورية أو الملك حق رفض مشروع قانون كما يشاء ولكن بشرط أن يرفضه جملة واحدة . فكثيراً ما يحدث أن يقدم له مشروع قانون يوافق على بعضه دون البعض الآخر ، فيضطر حينئذ إما إلى رفض المشروع مع ما فيه من أشياء يوافق عليها ، أو التصديق عليه مع ما فيه من أشياء يمترض عليها .

### المغالطات اللفظية

١٥٣ — أما المغالطات في القول فمديدة أشهرها :

١ — الاشتراك في جوهر اللفظ المنفرد *ambiguïté dans les termes*

أشرنا من قبل إلى الأغلوطة الناشئة في القياس عن ذلك ونعني بها أغلوطة

الحل الرابع *quaternio terminorum* والأمثلة على هذا مشهورة ومنها التل  
اللاتيني القديم : *Finis rei est illius perfectio*

*mors est finis vitae : ergo mors est perfectio vitae*

٢ — *الشرائح في التركيب* وفيه نكون الألفاظ محدودة ولكن معنى الجملة  
يتغير مع بقاء الألفاظ هي . وهذا إما أن يمرض بسبب التصديق مثل قولك :  
ضرب زيد فإن هذا يحتمل أن يكون زيد ضارباً أو مضروباً ؛ وقد يمرض بسبب  
الوقف والابتداء كقوله تعالى : ( وما يعلم تأويله إلا الله والراسخون في العلم يقولون  
آمنأ به ) ، فإن معنى الكلام إذا وقف على : الله — يغير معناه إذا وقف على : الراسخين  
في العلم ؛ وقد يمرض بسبب انصراف الضمائر وأسماء الإشارات إلى أمور مختلفة  
مثل : كل ما علمه الحكيم فهو كما علمه ، فإن « هو » إذا انصرف إلى « الحكيم »  
كان معنى الكلام مغايراً له لو انصرف إلى « كل ما » . ومن الأمثلة المشهورة

في اللاتينية : *Quod tangitur a Socrate , illud sentit ; lapis tangitur a Socrate : ergo lapis sentit*

ففي المقدمة الكبرى *illud* مفعول للفعل *sentit* ولكننا استخلصنا النتيجة  
كالو كانت الفاعل .

٤٣ — *التفسير والتركيب* وسعيان في النطق المدرسي *fallacia divisionis*

*fallacia compositionis* ومثاله أن نقول : الحمة زوج وفرد — فهذا لا يصدق  
مفترقاً لأن الحمة ليست زوجاً وإنما يصدق مجتمعة لأن الحمة زوج هو اثنان  
وفرد هو ثلاثة . ومثاله أيضاً قول النبي : ( لا يزني الزاني حين يزني وهو مؤمن ) ،  
فإنه في هذه الحالة لا يكون مؤمناً بل كان من قبل مؤمناً . فهذا يصدق إذا مفترقاً  
لا مجتمعة .

• — أما النبوة فتظهر قيمتها بحسب اللغات : فهي واضحة في اليونانية

وفي الإيطالية : ففي الإيطالية *capito* معناها أصل بينما *capito* ( والنبرة على حرف i ) معناها فهمت . أما في اللاتينية فيستعاض من النبرة بكمية الحرف المتحرك ومن الأمثلة على هذا :

**Omne malum est fugiendum**

**Pomum est malum \***

**ergo : fugiendum**

وهذا ظاهر في المربية في الحركات . وقراءات القرآن يرجع الاختلاف في كثير منها إلى هذه المسألة فتلاً : وَمَنْ عِنْدَهُ عِلْمُ الْكِتَابِ ( ١٣ : ٤٣ ) تقرأ أيضاً : وَمِنْ عِنْدِهِ عِلْمُ الْكِتَابِ .

## إصلاح المنطق الصورى

### المنطق الرياضى

١٥٤ — يمتاز الفكر الحديث بميله إلى التفسير الكمى لكل شئ . .  
فديكارث قد بدأ ثورته الفكرية الحقيقية بأن أدخل التفسير الكمى مكان التفسير  
الكيفى فى الفزياء ، وما لبث هذا التيار أن غزا بقية فروع العلم بمعماء الضيق :  
فالكيمياء أخرج منها التصور الكيفى للتراكيب شيئاً فشيئاً حتى أصبحت  
التركيبات الكيميائية تتم كلها تقريباً تبعاً لمعادلات رياضية صرفة ؛ وعلم الآليات  
( الميكانيكا ) يفسر كل شئ داخل نطاقه بواسطة قوانين رياضية ثابتة ، بل لم يقتصر  
الأمر على هذه العلوم المتعلقة بالأشياء غير الحية وإنما امتد منها إلى علوم الحياة ،  
ومن هذه أيضاً إلى علوم الروح .

وهذه النزعة التى كانت شارة أنصارها قول جاليليو « إن الطبيعة مكتوبة بلغة  
رياضية » ما لبثت أن امتدت إلى العلوم الفلسفية فقسمها ؛ فبدأت تغزو علم النفس  
حتى سيطرت على الكثير من أجزائه فوضعت القوانين الرياضية لبيان النسب  
النفسية مثل قوانين فيبر وفشر . ثم انتقلت من علم النفس إلى علم المنطق . ولئن  
كان نجاحها فى علم النفس محفوفاً بالكثير من الصعوبات ، فإن نجاحها فى علم  
المنطق كان مضموناً منذ البدء ، لأن بين المنطق وبين الرياضيات من الشابهة فى  
الغاية والطبيعة ما يجعل التزاوج بين الاثنين ممكناً وبسيطاً . فكلما النوعين من العلم  
يمتاز بأنه يعمل إلى التجريد فلا يعنى إلا بالصورة ؛ أما المادة فلا أهمية لها فى الواقع  
عنده ؛ ويمتازان كذلك بأنهما يتماثلان بالنسب بين الأشياء لا بالأشياء فى ذاتها .  
كما أنهما يتفان من حيث الغاية ، وتلك هى الوصول إلى الربط الصحيح بين الأشياء  
عن طريق عمليات فكرية بسيطة تخضع لقواعد ثابتة وتتم بطريقة آلية .

فكان طبيعياً إذن أن يفكر الفلاسفة المنيون بالمنطق في تطبيق التهج الرياضي على المنطق . فقامت حركة قوية في القرن السابع عشر ابتداءًها ليبنتس واستمرت تنمو حتى جاء النصف الثاني من القرن التاسع عشر وأوائل هذا القرن فتمت نمواً سريعاً حتى بلغت اليوم أوجها أو كادت .

وقد خيل إلى أصحاب هذه الحركة في أول الأمر أن في الحركة تجديدًا وثورة على المنطق الصوري كما وضحه أرسطو وتوسع فيه بمض التوسع الفلاسفة المدرسيون . إذ بلغت الحاسة بأصحاب هذا الإصلاح حدًا جعلهم يمتقدون أنهم بهذا المنطق الجديد ، المنطق الرياضي ، قد حطوا قيود التقاليد الأرسططالية القديمة وفتحوا المنطق أبواباً جديدة . استغفر الله ! بل خلقوا منطقاً جديداً هو وحده المنطق الحقيقي وفي تمارض شديد مع المنطق التقليدي ، حتى عدوا تحطيم هذا المنطق الأخير من بين الأغراض التي يرمون إلى تحقيقها كي تتم هذه الثورة على الوجه الأنتم .

ولكنهم ما لبثوا أن طامنوا من حدة هذه الحاسة وأصبحوا اليوم خصوصاً يعملون إلى توكيد الصلة بين منطقهم الجديد وبين المنطق الأرسططالي القديم . بل أن يقولوا كما قال — ريل Riehl : « إن أرسطو هو المؤسس الأول للمنطق الرياضي أو اللوغاريتمي أو الحساب الرياضي » : أو كما تقول سوزان استبنج L. Susan Stebbing وهي من أحدث المثاليين لهذا المذهب الجديد : « إن نظرية أرسطو في القياس هي أولى المحاولات التي قامت لبيان المبدأ الصوري للاستدلال » ، وذلك أن الغاية واحدة في كل من المنطقيين : ونعني بها الصورة المنطقية المجردة للفكر ، وكل ما هنالك من فارق إنما هو في درجة تحقيق تلك الغاية ، فكل المنطقيين يكمل بعضهما بعضاً .

ليس ثمة فاصل دقيق إذن بين المنطق القديم والمنطق الجديد ، وإنما يمثل كلاهما حركة أو نزعة نحو التجريد الفكري الخالص ، نحو بيان الصورة الفكرية عارية من كل مادة وخالية من كل موضوع ذى قوام خارج الذهن . وإذا كانت هذه هي الغاية من المنطق ، فلا مناص إذن من أن يرتقى في أحضان العلم الذى يمثل هذا الاتجاه نحو التجريد المطلق إلى أعلى درجة ، ألا وهو العلم الرياضى -- فملى المنطق إذن أن يستمير من الرياضيات مناهجها وأساليب العمل فيها وأن يطبقها على موضوعه الخاص ، إن كان له حقاً بعد موضوع خاص ، حتى يستطيع أن يحقق الغاية التى يأمل بلوغها . فكان المنطق إذن تابعاً للرياضيات وفى موضع ثانوى بالنسبة إليها . لكن الحال لم تستمر على هذا النحو طويلاً ، إذ شعر المنطق الجديد بأنه هو الأصل فى التفكير الرياضى حتى إنه يستطيع ، بواسطة قوانينه الخاصة ، أن يستخرج نظرية الرياضيات من حيث طبيعتها عملياتها ومنهجها من الناحية الفكرية . وهكذا شعر المنطق بأنه فى مرتبة أعلى من الرياضة ، أو على الأقل بأن الرياضة والمنطق يسيران معاً ويرتبطان فيما بينهما وبين بعض أشد الارتباط . فكانت حركة متبادلة بين المنطق وبين الرياضة : فالمنطق من جانبه يحاول أن « يعنق الرياضة » ، والرياضة من جانبها تحاول أن « تروض المنطق » .

ولسكن هذا يجب أن لا ينسينا أيضاً ما هنالك من فارق كبير بين المنطق الصورى التقليدى وبين المنطق الرياضى الجديد . فالمنطق الرياضى قد وصل به التجريد وتطبيق التفسير الكى حدّاً جعل الاختلاف بينه وبين المنطق الصورى واضحاً ، بل وكبيراً ؛ ثم إن ميدانه قد اتسع إلى درجة كبيرة جداً ففاق ميدان المنطق الصورى بمراحل عدة ؛ كما عنى بتجديد مناهجه وجعلها دقيقة ، حتى بلغ من الدقة مبلغاً يزيد كثيراً عن المنطق الصورى ؛ فضلاً عن أن وسائل



التعبير فيه أكل بكثير وأدق . ولهذا فإن أنصار المنطق الرياضي يأخذون على المنطق الأرسطاطالى عدة أشياء : فهم يأخذون عليه أولاً : أنه مقصور على نوع واحد من أنواع الاستدلال وهو القياس ؛ ثانياً : أنه أخف في وضع رموز موافقة للإضافات المنطقية ؛ ثالثاً : أنه أخطأ في تحليل هذه الإضافات ( أنظر الآنسة استينج ، دائرة المعارف البريطانية ، ط ١٤ ج ١٤ ص ٣٣١ ) .

فقد اكتشف المنطق الجديد أنواعاً عدة من الاستدلال غير القياس ، لها أهمية كبرى في التفكير ، فتحت أمامه ميداناً واسعاً للبحث . كما استطاع أن يكتشف ويحلل مجموعة كبرى من القضايا والإضافات يمكن أن يعبّر عنها بدقة بواسطة الرموز ، فإلى جانب إضافة التضمن التي قال بها وحدها المنطق القديم ، قال المنطق الجديد بإضافات أخرى يعبّر عنها في اللغة بالأسماء الموصولة *relative* وحروف الجر وحروف المطف والأحوال *cas* في اللغات التي تظهر فيها علامات الأحوال . ثم إن المنطق القديم منطق تداخل بين أصناف *logique de classes* . فبادؤه الثلاثة المشهورة : مبدأ الذاتية ، والتناقض والثلاث المرفوع لا تنفذ إلا في تصنيف الحدود مأخوذاً كل منها على حدة ، أى : بحسابها منفصلة بدرجة الواحد منها تحت الآخر أو يوضع الواحد منها بالتبادل مكان الآخر . أما المنطق الجديد فمليه أن يكمل هذا المنطق بمنطق قضايا ، فينظر في القضايا من حيث إنها في الواقع الوحدات الأولى الأصلية كما ينظر المنطق القديم في الحدود أى ينظر في كيفية التداخل بينها ، وتقسيمها وأنضمّ الواحد منها الآخر كي يمكن الاستدلال .

ونستطيع أن نبين خصائص المنطق الجديد كما فعل Lewis على

النحو التالى : ١ — أما من حيث الموضوع فإن موضوعه هو موضوع المنطق ؛ بما كانت صورته ، أى المبادئ التى تجرى عليها العمالية العقلية أو الذهنية بوجه عام فى مقابل المبادئ الخاصة فقط بفرع واحد من فروع مثل هذه العملية الذهنية : ٢ — وأما من حيث الأداة فأدواته الرموز ، وكل رمز يدل على تصور أو مفهوم بسيط نسبياً ، والمثل الأعلى هو فى هذه الحالة أن يستغنى عن كل لغة غير الرموز : ٣ — وإلى جانب الرموز الثابتة توجد رموز متغيرة لها نطاق محدد تمام التحديد من حيث المعنى : ٤ — كل نظرية فى المنطق الرياضى تقوم على الاستدلال ، أى إنها تقوم على عدد صغير نسبياً من المبادئ الأولى المعتبر عنها برموز ، وتستخلص منها بواسطة عمليات محددة و صيغ أو يمكن محددها فى صيغ .

١٥٥ — وقبل أن نعرض أهم مسائل هذا المنطق الجديد يحسن بنا أن نتبع تطوره التاريخى .

فلما إن أرسطو عنى بالمنطق الصورى على نحو قريب من المنطق الرياضى حتى إنه أشار إلى استخدام الرموز فى أحيان كثيرة ، لأنه لا عبرة فى الواقع إلا بالصورة . إلا أن المنطق الرياضى بالمعنى الدقيق لم يدرك موضوعه لأول مرة إدراكاً واضحاً ويحدد برنامجه بالدقة إلا على يد ليبنتس . فقد شمر بالحاجة إلى لغة علمية عامة يتخذها العلماء لاتفاهم فيما بينهم ، وسمّاها اللغة العالمية *Characteristica universalis* وفيها تستخدم الرموز مكان الألفاظ ؛ وإلى حساب عقلى *calculus ratiocinator* يمكننا من التفكير بطريقة رياضية . كما قال أيضاً بوجوب إنشاء علم كلى *scientia universalis* هو بمثابة علم مناهج شامل يقوم على أساس الرياضيات . إلا أن ليبنتس لم يستطع أن يحقق من هذا البرنامج غير جزء ضئيل جداً ؛ وعلى الرغم من ذلك فقد أدرك المسائل

الرئيسية في المنطق الرياضي ، حتى إن الأبحاث التي قامت بعد ذلك في المنطق الرياضي ترتبط بأبحاثه في هذا الباب تمام الارتباط .

وطوال القرن الثامن عشر قامت محاولات عدة لإقامة المنطق : أولاً على يد لبرت Lambert ثم هولاند Holland وبلوكية Ploucquet وكاستيون Castillon . ولكنهم لم يستطيعوا أن يصلوا إلى أشياء ذات قيمة كبيرة ، فظل برنامج لينتس كما هو دون تحقيق .

ثم جاء القرن التاسع عشر فظهرت منذ ابتدائه حركة جدية جعلتنا نخطو خطوة واسعة في سبيل إقامة هذا المنطق الرياضي ؛ حتى إذا ما انتصف القرن بدأ الوضوح الحقيقي لنظرية المنطق الرياضي وأسسهِ الرئيسية .

قامت المحاولات الجديدة في القرن التاسع عشر مرتبطة بنظرية « كم المحمول » . إذ حاول جورج (\*) بنتام ( سنة ١٨٠٠ — ١٨٨٤ ) إصلاح نظرية كم المحمول في كتابه « مجمل مذهب جديد في المنطق » . وتلاه هاملتون رئيس المدرسة الاسكتلندية ( ١٧٨٨ — ١٨٥٦ ) فتوسع فيها وفصل القول حتى أعطاهما صورتها الكاملة . فبين أن المحمول في القضية يمكن أن يُعَيَّنَ كهُ كالموضوع سواء بحواء . وانتهى من هذا إلى القول بأن القضايا المنطقية يمكن أن تصاغ على صورة معادلات ، ولكنه فضل عليها الأشكال الهندسية والرموز الجبرية . وكانت الاستدلالات في هذا المنهج الجديد يبدو أنها تماماً كالكليات الرياضية .

إلا أنها كانت محاولات ناقصة دعت إلى إقامة بناء المنطق الجديد دون

---

(\*) Outline of a new system of logic

أن تقوم هي بشئ في هذا السبيل . أما الأساس الحقيقي فقد وضعه رياضيان إنجليزيان هما دى مورجن<sup>(\*)</sup> وبول<sup>(\*\*)</sup> . كان دى مورجن رياضيا فكان في وسعه أن يقوم بعالم يستطيع هاملتون القيام به من إدخال القوانين والرموز الرياضية في المنطق ، ولو أنه ظل مع ذلك في نطاق المنطق الأرسطاطالى إلى حد كبير ، مما جعل الكثير من نتائج بحثه يرفضها المناطقة التالون . ولكنه استطاع على كل حال أن يدخل الرياضيات نهائيا في المنطق ، واستطاع أن يكشف صورا جديدة للقياس وأنواعا جديدة من القضايا ؛ وقام بتحليل عميق للرابطة « هو is » ، فكشف بذلك عما في استعمالها المنطق حتى الآن من نقص ، وفصل أنواع الدلالات للرابطة ثم عبر عن كل دلالة برمز خاص . وهنا كان فضله الأكبر : فإن أبحاثه في الإضافات كان لها أثر كبير في تطور المنطق الرياضى ، فهو يميز مثلاً بين الإضافات التمديدية وللانتمكة والمضافة المشتركة *transitives, convertibles* ، و *corrélatives* ، وهو يميز تبين فيما بعد ماله من أثر ضخيم . وبهذا كله استطاع أن يضع أساس منطق الإضافات الذى توسع فيه كل التوسع رسل من بعد .

وأهم منه معاصره جورج بول *Boole* فهو الذى أقام جزءاً كبيراً من بناء المنطق الرياضى . وإذا كان لىبنس بعد السكتشف الأول لهذا المنطق الرياضى فلا شك في أن بول هو الذى مكشفه . فهو قد أقام المنطق الجديد غير متأثر في شئ بالمنطق القديم لأنه لم يكن يعرف عنه شيئاً كثيراً ، فاستطاع في حرية أن يضع المنطق الرياضى . ويعد أول من أدخل المادلات والقوانين الجبرية والعمليات الحسابية في المنطق . فقد وضع حساباً كاملاً واستعمل نظاماً ثابتاً من الرموز

---

( \* ) *Formal Logic* , 1817

( \*\* ) *An Investigator of the laws of thought* , 1854.

المخالفة لأن تستخدم وتهدب فيما بعد . وكانت عنايته متجهة بوجه خاص إلى استمهال الجبر وقوانينه في المنطق . وبهذا كان الواضع الحقيقي لما يسمى باسم منطق الجبر *logique de l'algebre* ، وهو الفرع من المنطق الرياضى الذى بلغ أعلى درجات تطوره على يد شريدنر *Schroeder* . وقد غلب الرياضيات على المنطق حتى جمل الأولى في الدرجة الأولى ، بينما أثبت تطور المنطق الرياضى فيما بعد عكس هذا الوضع . ذلك أنه رأى أن المبادئ العليا للفكر رياضية الصورة ، فصاغها على صورة معادلات ذات رموز جبرية (مثل قانونى التناقص والثالث المرفوع) . وعلى الرغم من أن عمل بول قد أصبح تاريخياً اليوم ، فإنه مما لا شك فيه أنه كان ذا أثر كبير في تطور المنطق الرياضى .

وعن بول أخذ استانلى جيفز الذى توسع في مذهب بول ونظر إلى المنطق على أنه الأساس بينا الرياضة في مركز ثانوى بالدمية إليه . وعلى الرغم من أنه استعمل الرموز الجبرية في المنطق ، فإنه وجه عناية كبرى إلى الإضافات المنطقية وإلى الناحية المنطقية الخاصة في الإضافات . وميز القواعد الخاصة بالمنطق ، إذ قال إن قواعد العدد لا تنطبق كلها ولا بالطريقة عينها على المنطق . بل اشكل قواعده وخواصه . ومع ذلك فقد عني جيفز بتطبيق العمليات الحسابية في المنطق حتى إنه ركب « آلة منطقية » ؛ ثم بسط اللغة الرمزية إلى حد كبير ؛ وذهب إلى مدى بعيد في تطبيق نظرية كم المحمول وتحويل كل حكم أو قضية منطقية إلى معادلة دقيقة . وبين أن القياس الأرسططالى يلعب دوراً ضئيلاً في الاستدلال بجانب أنواع الاستدلال الأخرى : فوضع مكان مبدأ القياس الأرسططالى مبدأ آخر الاستدلال هو ما سماه باسم مبدأ « متاب الأشياء » *Substitution of similars* وخلصته : « ما يصدق على شيء يصدق أيضا على

ما يشابهه ، أى إن مبدأ الاستدلال هو قيام حدّ مقام حد آخر مساوٍ له . وكل القضايا المنطقية تعبر عن هوية أو يمكن ردها إلى الهوية *identité* فأساسها يعبر عنه بالمعادلة  $a = b$  ، سواء كانت هذه الهوية تامة أو جزئية أو محدودة من وجه دون وجه .

وأعلى صورة بانها جبر المنطق تلك التى قدمها ارنست شريدري كتابه « محاضرات فى جبر المنطق » ( فى ٣ أجزاء من سنة ١٨٩٠ — سنة ١٨٩٥ ) .

ثم تطور المنطق الرياضى فى نهاية القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين تطوراً هائلاً بفضل فريجه الألمانى وبيانو الايطالى ، ثم رسل وهوبنيد الانجليزيين . وكان الدافع القوى إلى هذا التطور تقدم الرياضيات فى هذه الفترة تقدماً لم يشاهد مثله من قبل . فقد اكتشفت الهندسات اللا إقليدية ؛ وقامت فى الرياضيات الجديدة نظريات عدة أحدثت شبه ثورة فيها مثل نظرية الترابيع *quaternions* التى وضعها سير وليم هاملتون فى حل مسائل الهندسة الفراغية ونظرية الامتداد *extension* التى وضعها جرسن *Grassmann* ثم نظرية المجاميع *aggregates* لجورج كانتور *Cantor* ونظرية العدد التى وضعها ديديكند *Dedekind* . فكانت نتيجة هذا التطور فى الرياضيات أن شيفل الرياضيون يبيان طبيعة الرياضيات وفلسفتها ، وانتهى الأمر بالاعتراف بما للبدييات والتصورات الرياضية من طابع منطقي .

وكان فريجه *Frege* أول من سار فى هذا الطريق الجديد خصوصاً فى كتابه « أساس الحساب : بحث منطق رياضى فى فكرة العدد » الذى ظهر سنة ١٨٨٤ . غير أن الرموز التى استخدمها كانت غامضة إلى حد أن أهمية فريجه لم تظهر إلا بعد ذلك بزمان طويل حينما تنبه رسل سنة ١٩٠١ إلى

أهمية أبحاثه . وأهم ما فعله فريجه هو أنه وضع منطقاً للحساب ، واستخلص قضايا حاسوبية من مقدمات منطقية صرفة ، وبين أن الأفكار الأساسية في الرياضيات ترد إلى قوانين الفكر الأساسية ، وبالتالي يجب أن تلحق الرياضة بالمنطق .

ثم تلامه بيانو Peano في كتابه المشهور « سجل صيغ الرياضيات » *Formulaire de Mathématiques* الذى وضعه بمساعدة بعض الرياضيين الإيطاليين وظهر في خمسة أجزاء من سنة ١٨٩٥ - سنة ١٩٠٨ وغرض هذا الكتاب واضح في افتتاح مقدمته حين يقول أصحابه : « إن الغرض من « سجل صيغ الرياضيات » هو إذاعة القضايا المدروسة الخاصة بمدة موضوعات العلوم الرياضية . وهذه القضايا مصوغة في صيغ استخدمت فيها رموز المنطق الرياضى » .

رأى أصحاب هذا الكتاب من ناحية : الرياضيات على صورتها المادية لا على الصورة المنطقية الرياضية الاستدلالية . وكان من المعترف به في ذلك الحين ( سنة ١٨٩٥ ) أن التل الأعلى للرياضيات أن يكون كل فرع منها قائماً على أساس عدد صغير من الملهمات *assumptions* تنتج منها قضايا أخرى بطريقة استدلالية صرفة ؛ وأن الرياضيات البحتة مجردة ، بمعنى أن تطورها لا يتوقف على الأشياء الموجودة في التجربة الخارجية التى تنطبق هذه الرياضيات عليها . فإذا كانت الهندسة الإقليدية مثلاً صادقة بالنسبة إلى المكان كما تصوره نحن ، بينما الهندسة الريمانية غير صادقة بالنسبة إلى هذا المكان عيبه ، فإن هذه الحقيقة المادية أو البطلان المادى لا اعتبار له في تطور الرياضيات في نظام إقليدس أو في نظام ريمان . فالحقيقة الوحيدة التى تمنى بها الرياضيات البحتة هى أن بعض المصادر *postulate* تتضمن بعض النظريات *théorèmes* . وأثر هذا

في تصور منطق الرياضيات واضح : فـنطقها هو صدقها ، ولا شيء أو لانوع آخر من الصدق المطلوب في الرياضة البحتة\* .

ثم رأوا من ناحية أخرى المنطق وقد تطور على يد بيرس وشريدنر فأصبح قادراً على التعبير عن كل الإضافات التي توجد بين الكليات في الرياضيات بأنواعها والتي بفضلها تصبح العادرات نظريات بطريقة استدلالية صرفة . فكان هذا كله دافعاً لهم إلى أن يخطوا خطوة جديدة بأن يطبقوا التعبير المنطقي الرياضي عن هذه الإضافات في الرياضيات نفسها ثم الاستدلالات المستخدمة في الرياضيات دون أن تكون مصنوعة في رموز منطقية رياضية . وهكذا أخذت الصيغ الرياضية صورة منطقية رياضية . وتبين من هذا التزاوج بين الرياضيات والمنطق الرياضي أن هذا المنطق هو الأساس في البرهنة الرياضية . وطبيعة الرياضيات نفسها . ولهذا نتائج أهمها اثنتان : فإنه بتطبيق الرموز المنطقية الرياضية الدالة على الإضافات المنطقية والمعانيات الذهنية في الرياضيات استخرج أصحاب « السجل » أنواعاً جديدة من الإضافات المنطقية ووضعوا تفرقات لم تلاحظ من قبل : فهم مثلاً فرقوا بين الإضافة الموجودة بين فرد في صنف وبين الصنف نفسه (وهي التي يرمز إليها بالحرف  $\lambda$  وفي الإفرنجية  $\epsilon$ ) وبين الإضافة الموجودة بين صنف داخل تحت صنف وبين هذا الصنف نفسه —

---

(\*) راجع عن المنطق والرياضة :

H. Poincaré : Science et Méthode. pp. 152 - 72

B. Russell : Introduction to mathematical philosophy .  
pp. 195 - 206 , chap. XVIII

B. Russell : Our Knowledge of the external World .  
pp. 42 - 70

J. R. Weinberg . An Examination of Logical Positivism  
pp. 69 - 104 .



وهي الإضافة التي بين ١ ، ب حينما نكون كل ا هي ب . — والنتيجة اثنائية هي النظر إلى الرياضة البحتة على أنها علم مجرد مستقل عن أى مادة أو موضوع تنطبق عليه . فإنه إذا كان المبدأ الحقيقي الأصل في الرياضيات هو أن بعض المصادرات تتضمن بعض النظريات ؛ وإذا كان كل تضمن في الرياضيات مثلاً تطبيقياً لمبدأ استدلال صادق صدقاً كائياً (مبدأ المنطق) ، فإنه لا يمكن أن تكون ثمة خطوة في برهان رياضي تتوقف على طبيعة فراغنا الخاصة أو الخواص التجريبية للجوامع المدودة .

إلا إن هذه الأبحاث لم تؤد إلى تحرير المنطق نهائياً من اللغة العادية . وإنما الذي سار في هذا الطريق هو كوتيرا Couturat وبادوا Padua . فقد ألحوا في وجوب تحرير الفكر من غموض اللغة واشتراك معاني ألفاظها وما يجر إليه ذلك من إفساد في التفكير نفسه : فمثلاً اللفظ « واحد » un له على الأقل معنيان : معنى منطقي ويعبر عنه بقولنا « بعض » ويدل في هذه الحالة على وحدة محددة خصوصاً بمناصرها الكيفية ؛ ومعنى حسابي ، فيه يزول كل عنصر كمي تقريباً ، ويدل في هذه الحالة على وحدة لا تختلف عن غيرها من وحدات النوع إلا من حيث ترتيبها العددي . فلا مناص إذن من التخلص من هذا الاشتراك اللفظي . فقام بادوا بهذه العملية وذلك عن طريق وضع رموز تدل على الإضافات ، وهي رموز ذات طابع كمي عام لأنها لا تتوقف على لغة طبيعية بالذات . فمثلاً وضع بادوا الرمز = للدلالة على أن شيئاً ما هو نفس الشيء الفلاني .

و « v » للدلالة على الانتساب appartenance

و « C » (في الافرنجية C) للدلالة على التضمن inclusion

و « T » (للدلالة على الحروف « أو » ou) (الجمع المنطقي : فقرى

أولا فقرى = حيوان) .

و « د » للدلالة على الحرف « و » ( تقاطع الأصناف : معين

د مستطيل = مربع ) .

وأخيراً جاء رسل وهوبنيد فقاما بأضخم عمل في إقامة المنطق الرياضى ، عمل لا يعد فقط أنه قد أتمَّ بناء المنطق الرياضى نهائياً أو بطريقة شبه نهائية ، بل يعد أيضاً من أعظم الأعمال التى قام بها الفكر الإنسانى وذلك في كتابهما المشترك « المبادئ الرياضية » *principia mathematica* الذى ظهر في ثلاثة أجزاء من سنة ١٩١٠ إلى سنة ١٩١٣ . ففي هذا الكتاب بانفت كلُّ الأبحاث و سبيل إقامة المنطق الرياضى منذ ليبنتس حتى ذلك التاريخ أو جها ونعام نضجها . وهو أكل وأنضج وأدق أثر صدر عن حركة المنطق الرياضى حتى اليوم ؛ ويشبهه البعض بأن مثله بالنسبة إلى هذه الحركة مثل « نقد العقل المجرد » لكفنت بالنسبة إلى الفلسفة عموماً .

وتتائج أبحاثهما في هذا الكتاب إنما صدرت عن تأملهم لنظريات الجبر والهندسة كما عرضها الرياضيون المحدثون وعن أبحاث الرياضيين المعاصرين لها مثل جورج كانتور ومن سار في طريقه ممن بحثوا في نظرية المجموع الرياضية *theory of aggregates* هذا من جهة . ومن جهة أخرى عن النهضة والتطور الذى صادفه المنطق الرمضى على يد بيانو وأتباعه . فرأيا من تأمل هاتين التاحيتين أن هناك نتيجتين : الأولى أن ما كان يعد مصححاً به أو ضمناً كبديهيات قد ظهر أنها إما أن تكون غير ضرورية وإما أن تكون قابلة لأن يبرهن عايلها . والثانية : أن نفس النتائج التى يمكن أن يبرهن بواسطتها على البديهيات المزعومة تستطيع أن تقدم نتائج ثمينة في موضوعات كانت تعد من قبل غير مُيسرة للمعرفة الإنسانية ، مثل العدد اللانهائى . — وهكذا اتسع ميدان الرياضيات بإضافة موضوعات جديدة وبالتوغل

في ميادين ظلت حتى الآن متروكة للفلسفة وحدها ( مقدمة « المبادئ الرياضية » ج ١ ص ٥ ) .

ويظهر الفارق بين ما عمله بيانو وأصحابه وبين ما فعله رسل وهو يتهدد وانحاً من تأملنا لبيان كل منهما لتطور الحساب . فبيانو قد قال بأن الحساب يحتاج في وضعه، بجانب المبادئ العامة للمنطق ، إلى : ١ - أفكار غير محددة هي « العدد » ورمز إليه بالرمز ٥٥ « صفر » ورمز إليه بالرمز صفر ٥ « التالي لـ ( أى عدد معلوم ) » ورمزه + ؛

٢ - خمس مصادر مصوغة في هذه الأفكار غير المحددة وهي :

- |         |   |
|---------|---|
| ١ - صفر | ع <sub>v</sub> صنف  |
| ١ - ١   | صفر <sub>v</sub> ع  |
| ٢ - ١   | ١ ع <sub>v</sub> . C + ١ ع <sub>v</sub> = ١ عدد ما                                |
| ٣ - ١   | ب <sub>v</sub> صنف . صفر <sub>v</sub> ب . C + ١ ب <sub>v</sub> : ع <sub>v</sub> ب |
| ٤ - ١   | ١ ب <sub>v</sub> ع <sub>v</sub> + ١ = + : ب = ١                                   |
| ٥ - ١   | ١ ع <sub>v</sub> . C + ١ = - صفر .  |

٣ - تعريفات للإضافات الحسابية مثل + و ×

بينما أصحاب « المبادئ » ينظرون إلى وضع الحساب على النحو التالي :

١ - كل الأفكار الحسابية محددة ؛ والأفكار الوحيدة غير المحددة هي أفكار المنطق نفسه . « فالعدد » و « صفر » و « التالي لـ » والإضافات + و × وبقيّة

(\*) وتقرأ هكذا : (صفر) : العدد صنف .

(١) الصفر عدد .

(٢) التالي لأي عدد عدد كذلك .

(٣) لا عددين ذوا نال واحد .

(٤) الصفر ليس تابياً لأي عدد .

(٥) أية خاصية تنسب إلى صفر ، وأيضاً إلى التالي لكل عدده هذه الخاصة ، تنسب إلى كل عدد .

الأفكار الحسابية معددة على أساس الأفكار المنطقية مثل « قضية » و « نقي » و « إما كذا أو كذا » . ٢ - المصادرات استمدت من الحساب . ولو أن هناك استثناءات لهذا ، لكنها استثناءات تتعلق بمنصف من النظريات الخاصة بالأعداد عبر النهائية Transfinite

ومع أن الأبحاث الخاصة بالمنطق الرياضى قد تشابت بسرعة كبيرة فيما بعد ظهور كتاب رسل وهوتهد ، فإنها لم تُضف شيئاً ذا قيمة يمتد بها إلى النتائج التى وصل إليها هذان العالمان . فكل ما أتى بعد ذلك هو فى الواقع محاولة لتهديب ما فعله رسل وهوتهد على أنحاء ثلاثة : أولاً قام شيفر Sheffer ونيكود Nicod باختصار المصادرات الرمزية فى المنطق من خمس إلى واحدة ، والأفكار غير المحددة فى المنطق من اثنتين إلى واحدة كذلك . وثانياً تحدثت طبيعة الحقيقة المنطقية أكثر وأكثر بفضل أبحاث فونجنشتين Wittgenstein . فنظر إليها على أنها تحصيل حاصل tautology أعنى أنها تقوم على أساس صورتها فقط . والحقيقة الرياضية هى أيضاً تحصيل حاصل ، حتى إن القضايا المنطقية والرياضية سواء بمواء تحصيل حاصل صرف . ثم إن فونجنشتين أصاح النظام الاستدلالي عند رسل فإن رسل حاول أن يبين أن الرياضة البحتة هى هى المنطق البحت عن طريق استنباط البديهيات الرياضية من طائفة من القوانين المنطقية الأولية ، واسكنه أخفق فى هذا أمام بعض البديهيات ( مثل بديهية إمكانية الرد reducibility وبديهية اللانهاية infinity ) التى لم يكن فى استطاعته أن يبين أن لها طابعاً منطقياً حقيقياً : فجاء فونجنشتين فبين طريق التقلب على هذه الصوابات ، وبهذا أسهم بقسط كبير فى رد الرياضيات كلها إلى المنطق . وثالث تبيين أن للحقيقة المنطقية صوراً مختلفة عديدة أكبر مما كان يظن من قبل . فقد تبين من أبحاث لوكازيفتش Lukasiewicz وتارسكى Tarski البولنديين ومدستهما أن أنواعاً عدة من التضمين تشارك المنطق فى هذا الطابع ، طابع تحصيل الحاصل ، فظمر إذن

أن ميدان الحقيقة المنطقية أوسع بكثير مما كان يعتقد ، كما أن الهندسة الحديثة أوسع من هندسة إقليدس .

وبحاول كثير من أنصار المنطق الرياضى اليوم أن يوسموا من ميدان تطبيقه ما استطاعوا إلى هذا سبيلا حتى إن الكثير منهم يريد أن يجعل المنطق الرياضى شاملاً لكل العلوم وحالاً محل الفلسفة بمنهاها التقليدى ! ومن أشهر المثليين لهذه النزعة الجديدة دائرة فيينا *Wienerkreis* التى يرأسها موديس اشليك *Schlick* ورودولف كارب *Carnap* ، وتعتبر من نشاطها فى نشراتها الجديدة وفى المجلة الدولية « المعرفة » *Erkenntnis* ، وهى تمثل ما يسمى باسم الوضعية المنطقية *Positivisme logique* . وقد شملت حركتها اليوم كل حركات المنطق الرياضى فى أوروبا وأمريكا .

ولا يفوتنا أن نشير أخيراً إلى فضل الآنسة سوزان استينج على المنطق الجديد . فقد أثرت أثراً يذكر فى انتشار هذا المنطق بفضل كتابها « مقدمة حديثة فى المنطق » الذى ظهر سنة ١٩٣٠ . وأهميتها ليست فى أنها أتت بأشياء جديدة ، وإنما فى أنها عرضت خلاصة المنطق الجديد بطريقة شاملة بسيطة يسهل دراسته على مبتدئين . وكانت على صلة وثيقة بالحركة الفلسفية فى كبرج ، واعتمادها على المنطق الرياضى على رسل وهوبنيد . ونميل إلى التوفيق ما استطاعت بين المنطق الأرسطاطالى والمنطق الجديد .

## نظرية كم المحمول

١٥٦ — ولما كانت الخطوة الأولى في النطق الجديد هي نظرية كم المحمول .  
فيجب أن يبدأ العرض بها .

بنظر النطق القديم إلى الحكم في القضية باعتبار أنه متعلق بالموضوع لا بالمحمول .  
فنحن نقول : كل إنسان فان ؛ كل مثلث ذو ثلاثة أضلاع — ولا نشير هنا إلى  
كمية « فان » و « ذو ثلاثة أضلاع » على وجه التحديد ، بينما نحن تفكر دائماً في  
المحمول باعتباره ذا كمية ، إنما التعبير اللغوي وحده هو الذي يموزه اعتبار الكمية .  
ففي الحالة الأولى نحن تفكر في « فان » باعتبار أن « كل إنسان » لا تشمل غير  
جزء مما ينطبق عليه اللفظ « فان » أعني أن التعبير الكامل هو « كل الناس بعض  
الفانين » ، لأن ثمة فانين غير الناس . وعلى العكس من ذلك في الحالة الثانية نحن  
تفكر في « ذو ثلاثة أضلاع » باعتبار أن الثلاث تستغرق كل الأشكال ذات  
الأضلاع الثلاثة ، فالتعبير الكامل عنها هو : « كل مثلث هو كل شكل ذو  
ثلاثة أضلاع » ، لأنه لا يوجد شكل ذو ثلاثة أضلاع متقاطعة مثني مثني  
وليس مثلثاً .

ولو حللنا عملية التفكير أثناء الحكم لوجدنا أننا لكي نحمل صفة على  
شيء ، لا بد أن نعرف من قبل أن الصفة تدل على صنف ؛ وأن نعرف ثانياً  
أن هذا الشيء الذي هو موضوع الحل يشغل حيزاً معلوماً داخل هذا الصنف .  
فإذا قلنا « الإنسان حيوان » فنحن نبداً بأن ندرك أن « حيوان » صفة تقال على  
عدد من الأفراد بكونون صنفاً ؛ ثم ندرك بعد ذلك أن الإنسان يشغل جزءاً  
من هؤلاء الأفراد داخل هذا الصنف ، وإلا لما كان في وسعنا أن نحمل  
صفة الحيوانية على الإنسان . بل يجب أكثر من هذا أن نعرف مقدار هــ

الجزء على وجه التحديد، أعني أن حين الحل أحدّد كمية المحمول المنطقية على الموضوع. والخلاصة أن المحمول بفسكر فيه دائماً وبالضرورة باعتبار أن له كماً معلوماً مساوياً لكم الموضوع .

فإذا كان الغرض الأسماءى في المنطق هو « التعبير الصريح بالانماظ عن كل ماهو موجود ضمناً في المنكر » كما يقول سير ولیم هاملتون ، فلا مناص إذن من التعبير الصريح عن كم المحمول ، لأنه موجود أثناء عملية الحكم . وعلى ذلك سنقسم القضايا من حيث الحكم والكيف إلى ثمانية أنواع لا إلى أربعة كما هي في الحال في المنطق القديم :

١ — الموجبة الشكل كلية *toto-totale* وفيها يكون الموضوع والمحمول مستغرقين ، مثل : كل مثلث هو كل ذى ثلاثة أضلاع . ويرمز إليها بالحرف *U* : كل ع هو كل ح .

٢ — الموجبة الشكل جزئية *toto-partielle* وفيها يستغرق الموضوع دون المحمول ، مثل : كل مثلث هو بعض الأشكال الهندسية (بعض هنا بمعنى : نوع من ، ويرمز إليها بالحروف *A* : كل ع هي بعض ح .

٣ — الموجبة الجزء كلية *parti-totale* وفيها يكون الموضوع جزئياً والمحمول كلياً ، مثل : بعض الأشكال الهندسية هو كل مثلث . ويرمز إليها بالحرف *Y* : بعض ع هي كل ح .

٤ — موجبة جزء جزئية *parti partielle* وفيها يكون الموضوع والمحمول جزئيين مثل : بعض الأشكال المتساوية الأضلاع هي بعض المثلثات . ويرمز إليها بالحرف *I* : بعض ع هي بعض ح .

٥ — سالبة كل كلية toto-totale وفيها يكون الموضوع مطلوباً سلباً كلياً عن المحمول ، مثل لا واحد من الثلثات هو واحد من الزمرات . ويرمز إليها بالحرف E : لا ع هي أى ح .

٦ — سالبة كل جزئية toto-partielle ، وفيها يكون الموضوع كله مطلوباً عن كل المحمول فقط أى عن بعض دون البعض الآخر ، مثل : لا واحد من الثلثات هو بعض الأشكال الهندسية المتساوية الأضلاع ، أو : لا واحد من الناس هو بعض الثدييات (مثلاً : قرودة) . ويرمز إليها بالحرف n : لا ع هي بعض ح .

٧ — سالبة جزء كلية parti-partielle ، وفيها يكون جزء فقط من الموضوع مطلوباً عن كل المحمول ، مثل : بعض الثدييات ليست أى ذوات الأربع . ويرمز إليها بالحرف O : بعض ع هي ليست أى ح .

٨ — سالبة جزء جزئية parti-partielle ، وفيها يكون جزء من الموضوع مطلوباً عن جزء فقط من كل المحمول ، مثل : بعض ذوات الأربع ليست بعض الثدييات (مثلاً : ليست بقراً) ويرمز إليها بالحرف w : بعض ع ليست بعض ح .

غير أن هاملتون كان يستعمل رموزاً أخرى هي على التوالي :  
ini, ina, ani, ana, ifi, ifa, afi, afa, وحرف i مأخوذ من  
affirmo أى يدل على الإيجاب ، وحرف n مأخوذ من nego أى يدل على  
السلب ، وحرف a يدل على أن الحد المقابل لها متفرق ، والحرف i على أنه  
غير متفرق .

١٥٧ — ويقول أنصار هذه النظرية إن « المحمول ، كما يقول هاملتون ، يعتبر ذا كم دائماً في الفكر » . ولهذا وتبعاً للبدا الذي ذكرناه آنفاً لا بدو « المنطق من التعبير عن كم المحمول بالألفاظ » . ويقول بيتر Baynes تلميذ هاملتون



وشارحه المتمد في كتابه *New analytic of logical forms* : « إن كم المحمول لا يستبر عنه في اللغة العادية لأن اللغة العادية كثيرة الإيجاز . فكل ما ليس بضروري لوضوح الفكر يحذف عادة في التعبير . ولكن يجب علينا أن نميز بين الأغراض التي تهدف إليها كل من اللغة العادية والنطقية على التوالي . فبينما الأولى لاتقصد إلا إلى عرض مضمون الفكر بوضوح ، تقصد الثانية إلى عرض مضمون الفكر بدقة . ولهذا كان من الضروري أن يميز عن كم المحمول في النطق . » وإلى جانب هذا يقول هؤلاء الأنصار إن وضع كم المحمول ضروري لكي يكون الحل معقولاً ؛ « فإن الحل ليس شيئاً آخر غير التعبير عن الصلة السكية التي فيها يوجد تصور بإزاء فرد أو تصوران بإزاء أحدهما الآخر . فإذا كانت هذه الصلة غير مميّنة — أى إذا كنا غير عاين بأنها متملقة بجزء أو بشكل أو ليست متملقة بشئ — فإننا لانسطيع الحل . »

ومن الزايا العملية لنظرية كم المحمول رد كل أنواع العكس في انقضابا إلى نوع واحد هو العكس البسيط ؛ وكذلك تبسيط قواعد القياس . فبما يتعلق بالمسألة الأولى يلاحظ أن التمييز بين المحمول والموضوع ينحل إلى اختلاف في الوضع فحسب ، فواء وضعت الواحد أولاً أو أخيراً فلا تغيير في المعنى . والعقبة في النطق القديم فيما يتصل بالعكس البسيط كانت هي عدم التساوى في الماصدق أو الاستفراق بين الموضوع والمحمول ، في الأحوال التي لا يكون العكس البسيط فيها ممكناً . وفيما يتعلق بالمسألة الثانية أمكن إرجاع قواعد القياس إلى قاعده واحدة فحسب .

١٥٨ — أما خصومها فينكرون ابتداء المقدمة التي تقوم عليها ونعني بها أن محمول القضية يفكر فيه دائماً باعتباره ذا كم معين . بل يذهبون إلى أبعد من هذا فيقولون إن المحمول لا يفكر فيه إطلاقاً من حيث الماصدق ، وإنما يفكر

طبيعياً في الموضوع باعتبار أن له كمية وماسدقاً ، بينما يفكر في المحمول باعتبار الفهوم . وما دام هاملتون قد نظر إلى المسألة من وجهة النظر النفسانية ، فلا شك في أن هذه الحجة تقوم ضدّه ولا يستطيع الرد عليها . يقول مل : « اكرر النداء الذي وجهته من قبل إلى ضمير كل قارئ ، ألا وهو : هل هو ، حين يحكم بأن كل الثيران بحجرة ، يلقي أدنى انتباه إلى مسألة كون أن هناك شيئاً آخر يحتر ؟ وهل هذا الاعتبار موجود في ذهنه على وجه الإطلاق ، أو أي اعتبار آخر غير اعتبار الموضوع الذي يحكم عليه حين الحكم ؟ قد يعلم شخص أن هناك أنواعاً أخرى من الحيوان بحجرة ، وقد يظن آخر أن لانوع غير هذا النوع ، وقد يكون ثالث لا يفكر مطلقاً في شيء من هذا ؛ ولكنهم جميعاً حين يملكون ما المقصود بالاجترار ، فإنهم حين يحكمون بأن كل ثور يحتر ، إنما يمتنون شيئاً واحداً بالذات . والعملية العقلية التي يقومون بها جميعاً ، من حيث إن المسألة تتعلق بحكم واحد ، واحدة ؛ ولو أن البعض منهم يستمر إلى ما بعد هذا ، ويضيف أحكاماً أخرى إليها . بل إن من الصعب على البتدي في المنطق أن يدرك أن القضية « كل ا هي ب » تعني فقط « كل ا هي بعض ب » ، فضلاً عن أن يكون ذلك حاضراً في الذهن باستمرار . ولا بد من شيء من الجهد في التفكير من أجل إدراك أننا حين نقول : « كل الأفاعي هي الباءات » إنما نحمل الأفاعي جزءاً من الصنف ب . وإذا قيل المتعلم لأول مرة إن القضية : « كل الأفاعي هي الباءات » لا يمكن أن تمكس إلا على الصورة : « بعض الباءات هي الأفاعي » ، فأظن أنه ينظر إلى ذلك على أنه فكرة جديدة ، وأن مدحة هذا القول ليست ظاهرة تماماً عنده إلا إذا حُقِّقَت بمثل جزئي يعلم فيه أن المكوسة البسيطة ستكون كاذبة ، مثلاً إذا قلنا ، كل إنسان حيوان ، إذن كل الحيوان إنسان ، فليس من الصحيح إذاً أن القضية : كل الأفاعي هي

باءات ، ينظر إليها طبيعياً في الذهن على أن المحمولها كماً وكثاتها : كل  $أ$  هي بعض ب . « ( « فخص فلسفة هامدتون » ص ٤٩٥ — ص ٤٩٧ ) .

واعتراض آخر على هذه النظرية هو أن يقال إن بعض صور القضايا التي يكون فيها المحمول ذا كم هي قضايا مركبة وليست بسيطة . فمثلاً : كل ع هي كل ح — تمير موجز يمكن أن ينحل إلى القضيتين : كل ع هي ح ، كل ح هي ع .

كما يلاحظ أن التمييز بين الأضرب المنتجة والأضرب القيمة سيكون بمد جعل المحمول ذا كم أشقّ وأكثراً تعقيداً . وليس غير مشكلة العكس هي وحدها التي يمكن أن تبسّط عن طريق هذه النظرية . وفيما عدا ذلك ، فإنها تزيد المسائل إشكالا وتعقيداً .

تلك اعتبارات عامة . ونعمة اعتبارات منطقية خاصة تنبئ بوضوح من البحث في الأسس التي تقوم عليها النظرية والصور التي تتخذها في تطبيقيها من الناحية المنطقية .

١٥٩ — ومن أهم الأسس التي تقوم عليها : تفسيرُ اللفظ « بعض » في القضايا الثماني بمعنى « بعض » وليس « كل » .

وبلاحظ كثير أنه إذا فسرنا « بعض » على هذا النحو وقلنا من ناحية أخرى إننا نعلم على وجه الدقة العلاقة بين الموضوع والمحمول من حيث المصدق لكي يكون التعبير في الحل دقيقاً ، فإنه لن يكون لدينا سوى خمس صور للقضايا بدلا من ثمان وهي : كل ع هي كل ح ، كل ع هي بعض ح ، بعض ع هي كل ح ، بعض ع هي بعض ح ، لا ع هي أي ح ؛ أعني القضايا E, I, Y, A, U . بينما  $٩٠ O$  لا يمكن أن يقال عنهما أنهما يقدمان معلومات دقيقة عن هذا ، فإن  $O$  تسمح باختيار alternative بين  $٩٠ Y$  ،  $٩٠ I$  ، بينما  $٩٠ Y$  تسمح بالاختيار بين  $٩٠ I$  .

وذلك لأن العلاقات الوحيدة الممكنة بين حدين فيما يتعلق بمصدقهما خمس :

١ - أنهما متساويان ؛ ٢ - أن ع جزء من ح ؛ ٣ - أن ح جزء من ع ؛ ٤ - أنهما مشتركان في جزء ؛ ٥ - أنهما غير مشتركين أصلاً . فكلأنه لا فائدة إذا من الصور الثلاث الباقية للقضايا .

١٦٠ - فلننظر بعد هذا في القضايا الجديدة التي أنت بها النظرية :

أما القضية U فهي أجدها بالاعتبار ، لأنها أصدقها . فإن القضية الكلية التي تكون حدودها متساوية المصدق تختلف عن تلك التي لا تتساوى في ماصدقها ، وتكون صنفاً مهماً من القضايا . ولهذا كان من الواجب أن نميزها . هذا إلى أننا نجد هذا النوع من القضايا في اللغة المادية . أجل ، قد لا نجد ذلك واضحاً على الصورة : كل ع هي كل ح ؛ ولكننا نجد في كل حالة يكون فيها ماصدق الموضوع وما صدق المحمول متساويين . فمثلاً كل التعريفات هي في الواقع قضايا من نوع U ؛ وكذلك الحال أيضاً في كل القضايا الموجبة التي يكون فيها كل من الموضوع والمحمول جزئياً مثل : الإصابات ملأمة انجلترا ؛ أو القضايا التي مثل : أوروبا وآسيا وأفريقية وأمريكا وأستراليا هي كل القارات ؛ كل الذين ذكرتهم هم كل الذين نجحوا ؛ مالح الطعام هو كلوريد الصوديوم بعينه - وهي القضايا التي يسميها جيمز قضايا بينهما هوية بسيطة في مقابل تلك التي بينها هوية جزئية .

وكذلك القضية Y نجد في اللغة المادية في القضايا المسماة بالقضايا الاستيعادية exclusive على الصورة : ع فقط هي ح مثل : أصحاب الأجازات الدراسية العليا هم وحدهم القابلون للاختيار في التعيين ؛ بعض المسافرين هم الأحياء الباقون الوحيدون . وهذه القضايا يمكن أن تفسر بأنها تساوى القضايا التالية : بعض ع

هى كل ح ؛ بعض أصحاب الإجازات هم كل القابلين للاختيار فى التعيين ؛ بعض المسافرين هم كل الأحياء الباقين .

إلا أنه يلاحظ أنه فى دراسة القياس يحسن استبعاد هذين النوعين والسير على التقسيم الرباعى التقليدى ، لأن  $Y \neq U$  تزيدان القياس تمقيداً ، كما سنرى فى نظرية القياس على أساس كم المحمول . ولهذا فيحسن بنا أن نحمل القضية التى من نوع  $U$  إلى قضيتين من نوع  $A$  : فبدلاً من أن نقول : كل ع هى كل ح ، نقول : كل ع هى ح ، وكل ح هى ح ، وهما يساويان معاً القضية كل ع هى كل ح . ونحل القضية التى من نوع  $Y$  : بعض ع هى كل ح أو ع فقط هى ح إلى قضية من نوع  $A$  هى كل ح هى ع تستنتج منها بواسطة العكس المستوى .

أما القضية  $\eta$  على الصورة : لا ع هى بعض ح فلا نؤكد توجدها فى الاستعمال العادى . ومع ذلك يمكن ، كما يقول كينز ، الاعتراف بإمكان وجودها . فثمة نوع من القضايا هو : ليس فقط ع هـ ح ، أو ليست ع وحدها هى ح — هو عملياً من نوع  $\eta$  ؛ بشرط ألا ننظر إلى هذه القضية باعتبار أنها تتضمن أن : أى ع هى قطعاً ح .

والقضية  $\omega$  على الصورة : بعض ع ليست بعض ح — لا تتناقى مع أية صورة أخرى ، بل ولا مع  $U$  على الصورة : كل ع هى كل ح . فثلاً إذا قلنا : « كل الثلاث المتساوية الأضلاع هى كل الثلاث المتساوية الزوايا » فإن هذا يتفق مع قولنا : « هذا الثلث المتساوى الأضلاع ليس هو ذلك الثلث المتساوى الزوايا » — وهو كل ما تقوله القضية . فالقضية : بعض ع ليست هى بعض ح دائماً صادقة ، اللهم إلا إذا كان الموضوع والمحمول معاً اسمين لشخص واحد .

١٦١ — أما فيما يتعلق بالقياس ، فإن هاملتون يفرق بين « قياس ذى شكل » و « قياس بلا شكل » . فالقياس ذو الشكل يتميز فيه بين الموضوع والمحمول . ولكن إذا طبقنا نظرية كم المحمول بالدقة فيمكن الاستغناء عن هذه التفرقة . وإذا كانت الحال كذلك فلا داعى للتفرقة بين أشكال مختلفة للقياس ، لأن هذه التفرقة تقوم على وضع الحد الأوسط باعتباره نارة موضوعاً وأخرى محمولاً في المقدمات . وهذا يسميه هاملتون باسم « القياس بلا شكل » . فمثلاً كل الحيتان وبعض الثدييات متساوية ، كل الحيتان وبعض الحيوانات المائية متساوية . . . بعض الحيتان وبعض الحيوانات المائية متساوية . وقانون هذا القياس بلا شكل يصوغه هاملتون على النحو التالى : « بالدرجة التى بها يكون حدان متفقين معاً ، أو أحدهما يتفق والآخر لا يتفق ، مع حد ثالث مشترك ، بهذه الدرجة تكون هذه الحدود متفقة أو غير متفقة مع بعضها البعض » .

أما القياس ذو الشكل فإن نظرية كم المحمول إذا ما طبقت عليه أنتج ذلك عدة نتائج نعتطيع أن نتبين أهمها إذا ما بحثنا فى صحة الأقيسة التالية : فى الشكل الأول ،  $UUU$  ،  $IUYI$  ،  $AYI$  ؛ وفى الشكل الثانى  $AUA$  ،  $UUA$  وفى الشكل الثالث  $YAI$  .

١ -  $UUU$  فى الشكل الأول منتج : كل ط هى كل ح ، كل ع هى كل ط .  
كل ط . . . كل ع هى كل ح .

وبلاحظ أنه كلما كانت إحدى المقدمات U ، فإن النتيجة يمكن أن تستخلص بوضع ع أوح ( على حسب الأحوال ) مكان ط في المقدمة الأخرى .

وبدون استخدام المحمولات ذوات الحكم يمكن التعبير عن القياس السالف بواسطة القياسين التاليين : كل ط هي ح ، كل ع هي ط . ∴ كل ع هي ح ؟ كل ط هي ع ، كل ح هي ط . ∴ كل ح هي ع .

٣ —  $IU\eta$  في الشكل الأول غير منتج إذا استملت « بعض » بمناها المنطق المادى . فالمقدمات هي : بعض ط هي بعض ح ؟ كل ع هي كل ط . ونستطيع استخلاص النتيجة الصحيحة بأن نضع ع مكان ط في المقدمة الكبرى ، فتصبح النتيجة هي : بعض ع هي بعض ح .

أما إذا استملت « بعض » بمعنى « بعض وليس كل » فإن لاع هي بعض ح نتج من : بعض ع هي ح ؟ والقياس الأصلي منتج ، ولو أننا أنتجنا بالسلب من موجبتين .

٣ —  $AYI$  في الشكل الأول ، إذا استملت « بعض » بالمعنى المنطق المادى ، تماوى  $AAI$  في الشكل الثالث من القياس التقليدى ، ومنتج ولكنه يكون غير منتج إذا استملت « بعض » بمعنى « بعض وليس كل » ، لأن النتيجة تتضمن حينئذ أن ع ؟ ح مستبعدان جزئياً بمضهما عن بعض ، وفي الآن نفسه متفقان جزئياً ؛ بينما المقدمات لا تتضمن ذلك .

٤ —  $\eta UO$  في الشكل التالى منتج ، هكذا ، لاه هي بعض ط ، كل ع هي كل ط . ∴ بعض ع هي ليست أى ح .

ويمكن ، بدون استخدام المحمولات ذوات الحكم ، استنتاج نفس النتيجة في الضرب Bocardo هكذا : بعض ط ليست ح ، كل ط هي م .°. بعض ع ليست ح .

ويلاحظ أن الضريين ٣ ، ٤ قياسان متقويان .

٥ - AUA . في الشكل الثاني على النحو التالي : كل ح هي بعض ط ، كل ع هي كل ط .°. كل ع هي بعض ح . وهنا نرى أنه ليس لدينا أوسط غير مستغرق ولا أغلوطة الأكبر أو الأصغر غير المشروعين ، ومع ذلك فإن القياس غير منتج . فإذا طبقنا القاعدة المذكورة آنفاً - وهي أنه « كلما كانت إحدى القدمات من نوع U ، فإن النتيجة يمكن أن تنتج بوضع ع أوح ( على حسب الحالة ) مكان ط في المقدمة الأخرى » - نجد أن النتيجة الصحيحة هي بعض ع هي كل ح . كما أنه ينتج من هذه القاعدة للمتاب أنه « إذا كانت إحدى القدمات من نوع U بينهما الحد الأوسط في المقدمة الأخرى غير مستغرق ، فإن الحد المركب مع الأوسط في القضية U يمكن أن يكون غير مستغرق في النتيجة » . وهذا هي القاعدة المضافة من قواعد القياس التي يحتاج إليها إذا اعترفنا بالقضية U في البراهين القياسية .

ويمكن تجنب كل أغلوطة بتجزئة U إلى قضيتين من نوع A .°. في الحالة التي أمامنا يكون لدينا : - كل ح هي ط ، كل ط هي ع ، كل ح هي ط ، كل ع هي ط . فن الزوج الأول من هذه القضايا أو القدمات ينتج : كل ح هي ع . أما الزوج الثاني فالحد الأوسط فيه غير مستغرق ، فلا يكون ثمة إنتاج .



٦ — ٧٨١ في الشكل الثالث منتج : بعض ط هي كل ح ، كل ط هي بعض ع  
بعض ع هي بعض ح .

إلا أن النتيجة ضعيفة ، لأننا نستطيع أن نستنتج من هاتين المقدمتين أن : بعض  
ع هي كل ح . وهنا يلاحظ أننا إذا جعلنا المحمول كاً ، فإن نتيجة القياس يمكن  
أن تكون ضعيفة إن بالنسبة إلى محمولها أو إلى موضوعها . أما في الذهب المادى  
للقياس فهذا غير ممكن .

وبدون وضع كم للمحمول يمكن أن يعبر عن القياس السابق على صورة  
الضرب Bramantip هكذا : كل ح هي ط ، كل ط هي ع . . بعض  
ع هي ح .

١٦٢ — ويرى جبالو أن فكرة كم المحمول ليست جديدة ، لأن النظرية  
القديمة للقياس تقوم عليها من حيث إنها متضمنة في القاعدتين الرئيسيتين من  
قواعد القياس ألا وهما أن لا يستغرق حد في النتيجة لم يكن مستغرقاً من قبل في  
الاقدمات ، وأن يكون الحد الأوسط مستغرقاً مرة واحدة على الأقل . وكل ما فعله  
هاماتون هو أنه بين أن محمول السالبة يمكن أن ينظر إليه باعتباره غير مستغرق ،  
ومحمول الوجبة باعتباره مستغرقاً ، بشرط أن يعبر عن ذلك في اللغة . وليس من  
الناذر أن نجد في اللغة المادية قضايا ذوات محمول له كم ، إذ نحن نستخدم كثيراً  
القضايا السكلى كاية ، والجزء كاية الوجبة ، والقضايا السكلى جزئية والجزء جزئية  
سالبة . وإن بعضاً من الألفاظ مثل « فقط » ، « وحده » ، « ليس غير » وأمثالها  
مهمته النحوية أن يعبر عن كم المحمول . فقولنا : الحكيم وحده هو الذى حقاً —  
معناه : كل حكيم هو كل غنى حقاً .

ولكنه يرى مع ذلك أن كم المحمول لا معنى له . لأن كل قضية ذات محمول له  
كم تعبر عن حكيم متبادلين *réci-proques* وبالتالي مستقلين لأنها تنحل إلى  
حكيم أحدهما عكس الآخر . فإذا أريد البرهنة عليهما فيجب أن يتم ذلك بالنسبة  
إلى كل منهما على حدة ؛ وإذا أريد استنتاج شيء منهما ، فلا يمكن أحدهما مبدئاً هما  
الاثنتان معاً . فقولنا : الحكيم وحده هو السلطان حقاً معناه : ( ١ ) كل حكيم  
هو سلطان حقيق ، ( ٢ ) كل سلطان حقيق هو حكيم .

وقواعد كم المحمول هي تبعاً لهذا قواعد الأحكام الشرطية المتبادلة .

## المنطق الرمزي

١٦٣ — يطلق على المنطق الرمزي عدة أسماء . فيسمى « المنطق الرياضي » *logique mathématique* ، والمنطق الرمزي *l. symbolique* ، « وجبر المنطق » *algèbre de la logique* ، والمنطق النظري *l. théorique* ومنطق الرياضة *l. des mathématiques* ، والمنطق اللوغاريتمي *l. algorithmique* . ولكن على الرغم من الاختلاف في التسمية ، فإن الموضوع واحد ، وهو صورة الفكر الاستدلالي ، وهو نفس الموضوع الذي جمعه أرسطو موضوعاً للمنطق ، ولهذا يعيل بعض المناطق الماسرين (فدريكو أنريكس Enriques وبادوا Padoa إلى تسميته باسم المنطق فحسب ، لأنه المنطق الأرسططالي بالمعنى الحقيقي .

وإنما جاء الاختلاف في التسمية من حيث الهدف الذي يرى إليه الإنسان في بحثه هذا الموضوع . فليست هذه الأسماء مترادفات بالدقة . وإنما يقال « المنطق الرمزي » حينما يراد الإشارة خصوصاً إلى استخدام الرموز في معالجة ماثلة . ولكن هذه الميزة ليست الرئيسية ، فإن كثيراً من العلوم الأخرى تستخدم الرموز ، كالجبر مثلاً . وإنما يمتاز بأنه دراسة الأنواع المختلفة للاستدلال الصوري ، وبأنه يقوم على طائفة ضئيلة من التصورات الأساسية غير المحددة ، تسمى « الأوليات » *Primitives* ، وعلى واحدة أو أكثر من المصادر ، تسمى القضايا الأولية *Primitive propositions* منها يستنتج كل قول . ويقال « جبر المنطق » حينما ينظر خصوصاً إلى بعض الخواص الناشئة عن المعاميات والتركيبات ، ويدل على طائفة خاصة من المصادر والمفاهيم الأولية ، حتى إنه يوجد عدة أنواع من الجبر تختلف فيما بينها بحسب اختلاف التصورات الأساسية المستخدمة . ويقال « المنطق النظري » حينما ترتبط هذه الخواص فيما بينها على صورة تحليل رياضي

يقوم على مجموعة من البديهيات . ويقال « المنطق الرياضى » حينما يكون الموضوع الرئيسى تحليل الاستدلالات المعتمدة فى البرهان الرياضى ونشأة الرياضيات ابتداءً من أصغر مجموعة ممكنة من المفاهيم الأولية والقضايا الأولية .

فالمنطق الرمزى بأوسع معانيه هو العلم الذى يبحث فى مبادئ الاستدلال الأكثر عموماً بواسطة رموز من أجل بيان الإضافات القائمة بين هذه المبادئ .

## الرموز

١٦٤ — الغاية من اللغة العادية أن تشبع الحاجات العملية ، ولهذا لا يمتثل فيها كثيراً أن تدقق أكثر مما يقتضيه هذا الغرض ، كما أنها تمتاز بالناحية العاطفية والانعكاسية مما جعل عنايتها بالدقة أقل . كما أن اللغة كانت حتى متطورة ، ومن شأن هذا التطور أن يجعل الألفاظ مشتركة المعانى ، مما يؤدي إلى عدم الدقة كذلك . ولذا نراها تخلط بين الفروق التى تقوم عليها كل برهنة دقيقة . وتكون أحياناً بسيطة بينما الأفكار التى تعبر عنها مركبة . فهى قادرة على التعبير عن الوقائع المعقدة بإيجاز ، ولكنها غير قادرة جيداً على التعبير عن المعانى البسيطة ببساطة ، على حد تعبير الآسنة استينج . فمثلاً الخواص التبادلية *Propriétés Commutatives* «  $a + b = b + a$  » و «  $a \times b = b \times a$  » ، إذا عبر عنها باللغة ظهر أنها ذات إطناب شنيع . ولهذا فإن العمليات المعقدة فى الاستدلال ستكون مستحيلة تقريباً بدون استخدام رموز موضوعية خصيصاً من أجل تبسيط العمليات الاستدلالية .

والرموز عدة فوائد . فهي تفيد أولاً في التمييز بدقة بين المعاني المختلفة ؛ فملينا أن اصطلاح على طائفة معلومة من الرموز التمايزة التي يخص كل رمز منها شيئاً بديهة ، وهذا الشيء وحده ، وبهذا يمكن أن تتلافى ما في اللغة العادية من غموض .

وتفيد ثانياً في لفت النظر إلى الشيء الرئيسي في سياق ما . فنحن حينما نستخدم الحرف R في التعبير عن مركب كهذا : ( d + c + b + a ) ؛ أو حينما نستخدم الحروف ع ، ح ، ط ، بدلاً من الحدود « سقراط » و « فان » و « إنسان » ، في قياس ، فإننا نريد من هذا أن نبين أن نتائج برهنتنا لا تتوقف على معاني هذه الحدود الخاصة ، وإنما تتوقف على النسب المجردة التي تربط بينها وبين غيرها .

وتفيد ثالثاً في التعبير بوضوح ودقة عن « صورة » القضايا . فالاختلاف في الصورة بين  $٤س = ٥س - ١$  و  $٤س = ٥س - ١$  ؛ والهوية في الصورة بين  $س + ١ = ٤س = ٣س$  ، يمكن أن يدرك من أول نظرة . فالزوج الأول المعادلة الأولى فيه تربية ، والثانية تسكيبية ؛ والمعادلتان في الزوج الثاني كلتاهما خطية . ويكاد يكون من المستحيل أن تقوم الإنسان بعملية استدلال طويلة إذا كانت هذه المعادلات ممبراً عنها بالألفاظ

وتفيد رابعاً في الاقتصاد في العمل والتسكير ؛ فإذا استخدم نظام من الرموز فإنه يؤدي إلى القيام بكثير من العمليات المقدمة بطريقة آلية . فاكشفنا الأعداد السالبة والخيالية أدى إليه ما أوحى به نظام الرموز ، ولهذا السبب قيل « إن العلم في الحساب يظهر أحياناً أذكى ممن يستخدمه » .

ويجب في كل نظام رموز تضمه أن يتوافر فيه شرطان : إذ يجب أولاً أن

تكون الرموز موجزة بقدر الإمكان ، حتى يمكن إدراكها بسهولة من أول نظرة ؛ ويجب ثانياً أن تكون الرموز من شأنها أن تسهل استنتاج النتائج تبعاً لعملية آية لا تحتاج إلا إلى أقل درجة ممكنة من التفكير . أعني أنه يجب أن تكون الرموز مؤدية إلى إيجاد حساب برهاني ، أى آلة للاقتصاد في الفكر ، حتى يمكن إجراء العمليات الصعبة دون حاجة إلى جهد في التفكير . وإيس الغرض من هذه الرموز أن تترجم عن الألفاظ المستعملة حتى الآن ، بل أن تدل على مفهومات واضحة بالدقة دون إشارة إلى أية مادة خاصة . ولهذا فإن استخدامها يؤدي إلى تحقيق المثل الأعلى للاستدلال الصوري ، وهو ما يسمى المنطق نحوه .

ويحسن أن تقدم هنا موجزاً بأشهر الرموز :

في الأصناف	في القضايا
١ ، ب ، ج . . . أى صنف	١ ، ت ، ص ، . . . أى قضية
١      نقى الصنف ا	١      نقيض القضية ١
٢ + ب حاصل الجمع المنطقي	٢ + ت حاصل الجمع المنطقي لقضيتين
للصنفين ١ ، ب	أو القول بهما اتصالاً
١ ب حاصل الضرب المنطقي	٣ : ت حاصل الضرب المنطقي لقضيتين
للصنفين ١ ، ب	أو القول بهما معاً
١ > ب      ١ متضمنة في ب	٣      ت ، أى ٣ : تستلزم ت
صفر      الصنف بغير أفراد	صفر      القضية السكادبة
١ الصنف الحاوي لجميع الأصناف	١      القضية الصادقة

١ = ب أفراد صنف هم أفراد	٣ = ت القضيتان ٣ ٤ ت
صنف آخر	صادقتان ممّا أو كاذبتان ممّا ؛ أو
	٣ مكافئة للقضية ت

## الخواص الصورية الإضافات

١٦٥ — يقال عن شيء إنه « مضاف » بالنسبة إلى آخر ، حينما يكون بهذا الشيء إشارة صريحة إلى الآخر . والحد الذي عنه تصدر الإشارة يسمى « المثير » *referent* والحد الذي إليه يشار يسمى « المشار إليه » *relatum* ، أو المضاف والمضاف إليه . والإضافة تختلف من حيث الطبيعة ومن حيث الحدود .

من حيث الحدود تكون الإضافة ثنائية *dyadic* ، مثل الإضافة الموجودة في القضية : « الحسن أخ للحسين » فهي هنا « أحل » وتربط بين « الحسن » و « الحسين » . و « الحسن » هو المثير ، و « الحسين » هو المشار إليه . وتكون ثلاثية *triadic* مثل : قدم الرجل اسم لضيفه ، فالإضافة هنا هي « قدم » وتربط بين « الرجل » و « الاسم » و « والضيف » . وتكون رباعية *tetradic* مثل : اشترت الولايات المتحدة ألكامن روسيا بمبلغ سبعة ملايين دولار ؛ وعدا هذا توجد إضافات ذات حدود أكثر من أربعة ، وإن كانت نادرة .

أما من حيث الطبيعة ، فإن للإضافة خواص عديدة ، لأن خاصية الإضافة في قولنا : النيل أطول من « الصين » غيرها في قولنا « على أخ للحسين » ، أو قولنا « التمايشي سوداني » . والإضافة هنا تقوم بالوظيفة التي تؤديها « الرابطة » في المنطق القديم ، وأكثر منها ، لأن « الرابطة » في المنطق القديم نوع خاص من أنواع الإضافات الثنائية .

وسنبعث الآن في بعض خواص الإضافات الثنائية التي يقوم عليها كل استدلال صحيح ، وإن لم تكن هذه الخواص مقصورة على الإضافات الثنائية وحدها .

## ١ — التماثل *symétrie*

حينما نقول : نابليون زوج جوزفين ، فإن الإضافة هي : « زوج لـ » ، وإذا قلنا « جوزفين زوجة نابليون » ، فإن الإضافة هي : « زوجة لـ » . والإضافة الثانية تسمى معكوستها *converse* والإضافة في الحالة الأولى ليست بعينها الإضافة في الحالة الثانية ، ولهذا تسمى الإضافة « زوج لـ » لآتائية *asymmetrical* .

ولكن حينما نقول : زيد طويل طول عمرو ، نجد أن الإضافة « طويل طول » عائلية لأنها واحدة بين زيد وعمرو ، أو بين عمرو وزيد .

فالإضافة التماثلية هي التي تكون عين معكوستها ؛ والإضافة اللعائلية هي المختلفة عن معكوستها . والإضافات التي تكون أحيانا عائلية وأحيانا ليست عائلية تسمى « غير عائلية » *non-symmetrical* ، مثل « يحب » ، « يفضل » الخ .

## ٢ — التعري *transitivité*

الإضافة التمديدية هي الإضافة التي إذا وجدت بين ا ، ب من ناحية ، وبين ب ، ح من ناحية أخرى ، فإنها توجد كذلك بين ا ، ح فشلا : محمداً أكبر من علي ، علي أكبر من حسن ، إذن محمداً أكبر من حسن . ومن نوعها الإضافات : مساوٍ لـ ، يتضمن ، أكبر من ، سابق على ، الخ . ولكن إذا قلنا ا أب لـ ب ، ب أب ا ج ، فإن ا ليس أباً لـ ج . فإضافة مثل « أب لـ » تعتبر لازمة *intransitive* .



وبعض الإضافات يمكن أن تكون متعدية أحياناً ، لازمة أحياناً أخرى .  
فمثلاً الإضافة : « صديق لـ » من هذا النوع . فإذا كان صديق ب ٩ ب  
صديق ح ، فقد يكون أ صديق ح . وتسمى هذه الإضافات لامتعدية  
• non transitive •

والفروق القائمة على التماثل التعدية مستقلة بعضهم عن بعض ، ولهذا يمكن  
أن يكون لدينا أى نوع من أنواع الإضافات التسعة التالية : ١ - التماثلة التعدية ،  
المتماثلة « عمره عمر » ؛ ب - اللامتماثلة التعدية ، مثل ، « جدل » ؛ ح - غير  
المتماثلة التعدية ، مثل « ليس أكبر سناً من » ؛ د - متماثلة لازمة مثل زوج  
( بالمعنيين spouse ) ؛ هـ - اللامتماثلة اللازمة ، مثل « أب لـ » ؛ و - غير  
متماثلة لازمة ، مثل « أقرب قريب من » ، ز - متماثلة لامتعدية ، مثل « ابن عم لـ » ؛  
ح - لا متماثلة لا متعدية ، مثل « خادم لـ » ؛ ط - غير متماثلة لا متعدية ،  
مثل « عاشق لـ » .

### ٣ - التضايغ المتركة corrélation

ويقوم هذا النوع من الإضافة على أساس عدد الموضوعات التي يرتبط بها  
المشير أو المشار إليه بواسطة الإضافة المعلومه .

فمثلاً إذا قلنا : أ دائن لـ ب ، فإنه من الممكن أن يكون كثيرون غير أ بينهم  
وبين ب هذه الإضافة ، كما أن من الممكن كذلك أن يكون هناك آخرون غير  
ب بينهم وبين أ هذه الإضافة . ومثل هذه الإضافة تسمى الكثير والكثير  
many — many

وإذا قلنا : « عبد الله ابن عبد المطلب » فإن من الممكن أن يكون  
كثيرون غير عبد الله لهم هذه الإضافة بالنسبة إلى عبد المطلب . ولكن لا يوجد

غير فرد واحد يمكن أن يكون لـ عبد الله بإزائه هذه الإضافة . ولهذا سمي الإضافة « ان ل » الكثير والواحد *many - one*

ومعكوسة الإضافة التي من نوع الكثير والواحد إضافة من نوع الواحد والكثير *one-many* فتلا في قولنا « عبد المطب أب لعبد الله » عبد المطب يمكن أن تكون له نفس الإضافة بالنسبة إلى آخرين غير عبد الله ، ولكن فرداً واحداً فقط يمكن أن تكون له هذه الإضافة بإزاء عبد الله .

وأخيراً حينما نقول : عشرة أكبر من تسعة بواحد ، فإن عدداً واحداً فقط هو الذي تكون له هذه الإضافة بالنسبة إلى عشرة ، وعدداً واحداً فقط هو الذي تكون له هذه الإضافة بالنسبة إلى « تسعة » . والإضافة مثل « أكبر بواحد من » تسمى الواحد واحد *one-one* ولها دور أساسي في نظرية التضاف المشترك .

٤ - وثمة مبدأ رابع للتقسيم يتوقف على كون الإضافة تقوم بين أي زوج من مجموعة أولاً تقوم . وتسمى الإضافة هنا باسم الترابط *connexity* فإذا نظرنا مثلاً في الأعداد الصحيحة والإضافة « أكبر من » ، فإننا نجد أن أي عددين صحيحين إما أن تكون الإضافة بينهما « أكبر من » أو معكوسها « أصغر من » . ومثل هذه الإضافة يقال إن فيها « رابطاً » ، وإلا فلا ، مثلاً الإضافة « أكبر باثنين من » ليست من هذا النوع .

١٦٦ - ولدراسة هذه الخواص أهمية كبرى في دراسة الاستدلالات المنتجة .

١ - فإن عكس القضايا الحدية يتوقف على التماثل أو غير التماثل في الإضافة التضمنية أو الاستيعادية للأصناف . حينما نقول « كل الشعراء فنانون » فإن معنى هذا أن الصنف « شعراء » متضمن في الصنف « فنانون » . ومثل هذه

القضية لا يمكن أن يعكس عكساً بسيطاً ، لأن التضمن الكلى لصنف في آخر إضافة غير تامة . ولكن القضية « بعض الفنانين شعراء » يمكن أن تعكس عكساً بسيطاً ، لأن التضمن الجزئى للأصناف إضافة تامة . وكذلك الحال أيضاً في القضية : « لاشاعر فنان » تعكس عكساً بسيطاً ، لأن الاستبعاد الكلى لصنف عن صنف آخر تامة .

٢ — إنتاج الألفية المحلية يتوقف على التمدى في الإضافة التضمنية للأصناف . مثلاً القياس : كل إنسان فان ؛ الأنبياء ناس ؛ إذن الأنبياء فانون . يمكن أن يفسر هذا القياس على أساس أنه إذا كان الصنف « الناس » متضمناً في الصنف « فان » ، والصنف « أنبياء » متضمناً في الصنف « الناس » — فإن الصنف « أنبياء » متضمن في الصنف « فان » . والإضافة هنا واضح أنها متمدية . والألفية المنتجة في الأشكال الأخرى بضروبها يمكن أن يبين أن الإنتاج فيها يقوم على نفس الخاصية المنطقية لرابطة .

ولكن الألفية التي تكون فيها إحدى القدمات قضية شخصية يحتاج الأمر فيها إلى تحليل آخر . مثلاً : كل إنسان فان ؛ سقراط إنسان ؛ إذن سقراط فان . ففي هذه الحالة نرى أنه إذا كان الصنف « إنسان » متضمناً في الصنف « فان » ؛ وإذا كان « سقراط » عضواً في الصنف « إنسان » ، فإنه عضو في الصنف « فان » . فندرى هنا أن نوع الإضافة في الصنف غير نوع الإضافة في الكبرى ؛ لأن الإضافة « عضو في » لا متعدية ، بينما الإضافة « متضمن في » متعدية . فمسحة الاستدلال هنا توضح صورة مغايرة من صور مقالة الشكل والاشئ .

٣ — والألفية الإضافية relational تتوقف كذلك على تمدى

الإضافات . فمثلا القياس : محمد أكبر من علي ، علي أكبر من حسن . ∴ محمد أكبر من حسن — نرى فيه أن الإضافة « أكبر من » متعددة .

٤ — وإذا نظرنا في القياس المركب مفصول النتائج الآتي :

كل منافق كذوب ؛ كل كذوب لئيم ؛ كل لئيم مذموم . ∴ كل منافق مذموم .

نجد أن التعمد في الإضافة التضمنية للأصناف هو الأساس في الاستنتاج .

٥ — وكذلك إذا بحثنا في الاستنتاج الشرطي التصل :

إذا لم يأت ، سافرتُ إليه ؛ وإذا سافرتُ إليه ، أصبتُ بمرض . ∴ إذا لم يأت أصبتُ بمرض .

فشكل قضية من هذه القضايا الثلاث تدل على تضمن ، والنتيجة صحيحة لأن الإضافة التضمنية متعددة .

## الحساب المنطقي

١٦٧ — كل قضية إذا حللناها وجدناها تتألف من محمول وموضوع بينهما رابطة . والمحمول والموضوع كلاهما حد يمكن أن يفسر إن بحسب المفهوم أو بحسب الماصدق . وقد صار المنطق القديم على أساس عدم التمييز بين المفهوم والماصدق . فتارة يفسر الموضوع والمحمول في القضية على أساس المفهوم ، وتارة أخرى على أساس الماصدق . وكانت نتيجة هذا أن حدث غموض كبير في فهم القضايا وفي الأقيسة ، لأن التفسير على أساس المفهوم غيره على أساس الماصدق . فنعلم لهذا الغموض جاء المنطق الجديد فأتخذ طريقة واحدة للتفسير وهي التفسير على أساس الماصدق .

والحد إذا فُسر على أساس الماصدق نظر إليه بحسبانه تعبيراً عن مجموعة

من الأفراد ، ولهذا يسمى صنفاً class . ومن هذه الفسكرة يبدأ المنطق الجديد .

فالصنف عنده هو مجموعة من الأفراد التي لكل منها خواص مملومة مشتركة بها تكون داخلة تحت هذا الصنف . فثلا الصنف « إنسان » هو مجموع الأفراد التصنيف بصفة الإنسانية ؛ والصنف « حيوان » هو مجموع الأفراد التصنيف بصفة الحيوانية ، وهكذا .

فلننظر إلى جميع ما في الوجود بحسبانه أصنافاً . ولندعّم الأصناف الممكنة « عالم المقال universe of discourse » ، ولنرمز إليه بالعدد ١ .

فلنأخذ من بين هؤلاء الأفراد جميعاً من يكونون طائفة « الأساتذة » ، فهذا يسمى صنف « الأساتذة » ؛ ولنأخذ كذلك طائفة أخرى هي « الشعراء » ، فيكون لدينا صنف « الشعراء » . وإذا أضفنا صنفاً إلى صنف نشأ عنهما صنف كذلك . وهذا التركيب بين الأصناف يتم على نحوين يمتبر عنهما حرفا العطف « و » ، « أو » . فيمكن أن نختار الصنف المكون من « الأساتذة والشعراء » ، ويكون اسمه « الشعراء الأساتذة » . وهذه العملية شبيهة بمماية الضرب في الحساب ؛ ولهذا تسمى باسم عملية الضرب المنطقي بين « الشعراء » و « الأساتذة » ، والحاصل يسمى حاصل الضرب المنطقي للأصناف .

فالرمز إلى الصنف على طريقة الجبر بحروف ، لكي يكون عملنا صورياً صرفاً ، ولتسكن ا ، ب ، ج ، . . . وحينئذ سيرمز إلى حاصل الضرب المنطقي بالرمز  $a \times b$  أو بطريقة أوجز ا ب .

ويمكن مرة أخرى أن نختار الصنف الذي يدل على أحد الصنفين : الأساتذة أو الشعراء ، فيكون لدينا حينئذ الصنف « الأساتذة أو الشعراء » ، وهذه العملية

شبيهة بعملية الجمع في الحساب ؛ ولهذا تسمى عملية الجمع المنطقي . والرمز إليها حينئذ بقولنا  $A + B$  . وهذا يمكن أن يقرأ : «  $A$  أو  $B$  » أو « إما  $A$  أو  $B$  » . والاتصال ليس مانع جمع ، فمثلا هنا :  $A$  أو  $B$  أو  $C$  .

وانستطيع أن نعرف هاتين العمليتين على النحو التالي :

حاصل الضرب المنطقي لصنفين هو الصنف المتضمن في كل منهما والمتضمن لكل صنف متضمن في كل منهما .

حاصل الضرب المنطقي لصنفين هو الصنف المتضمن في كل منهما والمتضمن في صنف متضمن لهما <sup>(١)</sup> .

وفي هذين التعريفين فلنا بالإضافة الموجودة بين صنف وصنف آخر محتوية . وهذه بالإضافة تماثل بالإضافة الموجودة بين جزء وكل . فيمكن أن نقول إذن ، بطريقة شبه مجازية ، إن حاصل الضرب المنطقي لصنفين (  $S$  ،  $S$  ) هو أكبر صنف يتضمن الاثنين ؛ وإن حاصل الجمع المنطقي هو أصغر صنف يتضمن الاثنين <sup>(٢)</sup> .

وإذا كان حاصل الضرب المنطقي لصنفين صنفاً هو الآخر ، فإنه إذا لم يوجد بين عناصر الصنفين موضوعات مشتركة ، فسيكون لدينا صنف لا أفراد له ،

(١) أو بعبارة أخرى :

حاصل الضرب المنطقي لصنفين هو الصنف الذي يكون جزءاً من كل واحد منهما ، ومع كل صنف يكون جزءاً من كل واحد منهما .  
وحاصل الجمع المنطقي لصنفين هو الصنف الذي يضم كل واحد منهما ؛ ويكون جزءاً من كل صنف منهما .

(٢) أو بعبارة أخرى

حاصل الضرب المنطقي لصنفين (  $S$  ،  $S$  ) هو أكبر صنف يضم الاثنين .  
وحاصل الجمع المنطقي لصنفين (  $S$  ،  $S$  ) هو أصغر صنف يضم الاثنين .

ولسكنه صنف على كل حال . فشلا حاصل الضرب المنطقي للصنفين : « دوائر » و « مربعات » هو « دوائر مربعة » . ولسكن لا توجد دوائر مربعة ، فهذا الصنف إذن لا أفراد له . ولسكني نضمن وجود طابع كلى فى المنطق يجب أن نعرف بهذا الصنف الذى لا أفراد له ويسمى باسم « صنف الصفر »  $null-class$  ويرمز إليه بالرمز « صفر » ومن الواضح أن «  $S + صفر = S$  » . ومن تعريفنا السابق لحاصل الجمع المنطقي يظهر أن صنف الصفر موجود فى كل صنف . ومن الواضح كذلك أن «  $S \times صفر = صفر$  » ؛ أعنى أنه مهما كانت  $S$  ، فإن الصنف «  $S \times صفر$  » هو الصنف الذى يحتوى على كل من  $S$  وصفر معا . ولسكن ما هو  $S$  وصفر معا هو صفر . ومن هنا يظهر أن انصنف الوحيد الذى يظل بدون تغيير ، أيا ما كان الصنف الذى نختاره ونفرزه منه ، هو الصنف الذى لا أفراد له ، أى صنف الصفر .

ونعمة عملية ثالثة هى عملية الاستبعاد أو الحلب . فحينما ننظر إلى صنف « الذكور » داخل عالم الكائنات الإنسانية ، ونستبعده ، فإنه يكون لدينا صنف « الإناث » . والأفراد الذين هم أعضاء فى هذا العالم ولسكن ليسوا أعضاء فى الصنف « ذكور » يقال عنهم إنهم ينتسبون إلى مسلوب الصنف « ذكور » ومن هنا فإن « الإناث » هو مسلوب « الذكور » فى عالم المقال هذا . والصنف ومسلوبه يستبعد كل منهما الآخر ويشملان كل عالم المقال . ويرمز إلى انصنف ومسلوبه على النحو التالى : فيرمز إلى الصنف مثلاً بأنه  $A$  وإلى مسلوبه بأنه  $\bar{A}$  ويقرأ « لا -  $A$  » . وعلى ذلك فإن الرمز  $\bar{A}$  يدل على جميع الأفراد الذين ليسوا أعضاء فى الصنف  $A$  .

فإذا ما انتقلنا من هذه العمليات بين الأصناف إلى الإضافات القائمة بين الأصناف وجدنا أن الإضافات ليست هى العمليات . إذ العمليات التى تجرى على الأصناف تنتج أصنافا ؛ أما الإضافات بين الأصناف فتنتج بالتعبير عنها قضائيا

لا أصنافاً . — والإضافة الرئيسية في هذا النطق هي « الاندراج للأصناف » .  
فيقال عن صنف إنه مندرج في آخر إذا كان كل عضو في الأول عضواً في الآخر ،  
وكان لا يوجد أى عضو من الأول خارج الصنف الثانى . فتلا حينما تقول :  
« الإنسان فان » فإن الصنف « إنسان » مندرج في الصنف « فان » بمعنى أنه  
لا يوجد عضواً من بنى الإنسان ليس فانياً ، وكل إنسان فهو فان . وهذه الاضافة  
يرمز إليها الرمز > . فإذا كانت ا ، ب صنفين فإن القضية : ا مندرجة في ب يرمز  
إليها هكذا : ا > ب ؛ والرمز > مأخوذ من تشابه هذه الاضافة مع : « أقل  
من » ، في الحساب .

والاضافة > متعددة وغير تامة ، لأنه إذا كان ا > ب > ب > ح فإن  
ا > ح ؛ ولكن إذا كان ا > ب ، فإنه لا ينتج من هذا أن ب > ا .

وإذا كان الاندراج متبادلاً ، فإنه يصبح حينئذ تساويًا<sup>(١)</sup> . فالصنف ا

(١) يمكن التعبير عن الإضافة بواسطة الرمز > هكذا :

« ا = ب . = : ا > ب . ب > ا » بالحد

وهنا يلاحظ ان العلامة = التي تربط بين ا ، ب ليست هي العلامة التي تربط بين طرفي  
التساويين لأن علامة التساوى الثانية يرتبط بها الرمز « بالحد » المكتوب في آخر العبارة بمعنى  
أن الرمز « . . . = . . . » بالحد « يجب أن يؤخذ ككل ومعناه : « ساو بالحد » .

والنقطة بين ا > ب > ب > ا معناها القول معاً بالإضافتين وهو ما يقابل حاصل الضرب  
النطقي في الأصناف . ومن هنا يتبين أن الاضافة « = » ساوية للاضافة  
« ا > ب » و « ب > ا » معاً . ويمكن أن نستخلص من هذا التعريف الخواص  
الصورية للاضافة = . فيستخلص أنها تامة من أنها تتضمن إضافة ومكوستها ؛ ويستخلص  
أنها متعددة من كون > متعددة و = معرفة في صيغة الاضافة > . وهكذا نرى أن خواص  
الإضافة التي عرفناها وهي = من خواص الإضافة الأساسية في النطق الرياضى . وهذه  
الاضافة الأخيرة تسمى « الاندراج » inclusion بالنسبة إلى الأصناف ، وتسمى « التضمن »  
subsumption بالنسبة إلى التهمات أو التصورات وتسمى « الاستلزام » بالنسبة  
إلى القضايا implication .



مساو للصف  $b$  ، إذا كانت  $a$  مندرجة في  $b$  ،  $b$  مندرجة في  $a$  ، أى إذا كانت أفراد كل الصف هي أفراد الصف الآخر . ويرمز إلى هذا هكذا :  $(a = b) \equiv (b > a)$  . وهنا العلامة «  $\equiv$  » تشير إلى التساوى بين الأصناف ، والعلامة  $\equiv$  تشير إلى التكافؤ *equivalence* بين القضايا ؛ والنقطة ( . ) تشير إلى القول معاً *joint assertion* بقضيتين . ويلاحظ كذلك أن المساواة هنا تتعلق بالصدق لا بالمفهوم : فثلا الصف « ذو الرجاين العديم الأجنحة » يساوى الصف « الحيوان الضاحك » مع أن المفهوم يختلف تماماً .

وينقسم الحساب المنطقي إلى « حساب الأصناف » و « حساب القضايا » .

### حساب الأصناف

١٦٨ - تقوم العمليات والإضافات الحسابية المنطقية على عدة مبادئ أشهرها (\*)

١ - مبدأ التراتبية : بالنسبة إلى أى صف :  $a > a$

هذا المبدأ يقول إن كل صف متضمن في ذاته ؛ ومن تعريفنا للمساواة ، وتبعاً لهذا المبدأ ينتج أن :  $a = a$

٢ - مبدأ التناقض :  $a \neq \bar{a}$  صفر

يقول هذا المبدأ إنه لا شيء عضو في  $a$  ولا -  $a$  معاً

(\*) تذكر هنا أمثلة على هذه المبادئ العشرة بالترتيب :

(١) إنسان  $>$  إنسان .

إنسان  $\neq$  إنسان

(٢) إنسان ولا - إنسان = صفر .

أى لا يمكن أن يكون شيء ما إنساناً ولا إنساناً معاً

٣ - مبدأ الثالث المرفوع :  $1 = 1 = 1$

يقول هذا المبدأ إن كل فرد في العالم إما أن يكون عضواً في ١ أو عضواً في لا ١ -

٤ - مبدأ التعويض :  $1 + 1 = 1 + 1$

$$1 + 1 = 1 + 1$$

ويمكن توضيح هذا المبدأ بالثال التالي : صنف الأفراد الذين هم الآن وموسيقيون مما هو نفس صنف الأفراد الذين هم موسيقيون والآن مما ، وصنف الأفراد الذين هم إما الآن أو موسيقيون هو نفس صنف الأفراد الذين هم إما موسيقيون أو الآن .

٥ - مبدأ التجميع :  $1 + 1 = 1 + 1$

$$(1 + 1) + 1 = 1 + (1 + 1)$$

٦ - مبدأ الاستقراء :  $1 + 1 = 1 + 1$

$$1 + 1 = 1 + 1$$

والقسم الأول من هذا المبدأ الأخير يعبر عما يماثل خواص الأعداد المادية .

(٣) إنسان + لا - إنسان = ١

أى إن أى شيء إما أن يكون إنساناً أو يكون لا إنساناً

(٤) المثال المذكور .

(٥) ( إنسان وفنان ) وعالم = إنسان و ( فنان وعالم ) .

( إما أحر أو أخضر ) أو أصفر = أحر أو ( إما أخضر أو أصفر )

(٦) ( إنسان أو فرس ) وحيوان = إنسان وحيوان أو فرس وحيوان .

إنسان وفنان أو فرس = ( إنسان أو فرس ) و ( فنان أو فرس ) .

والقسم الثانى يوجد تفرقة لها ممناها بين هذا الجبر ( الجبر المنطقى ) وبين الجبر  
المادى ( الكمى ) .

$$٧ - مبراً تمصيل الحاصل : ١ = ١$$

$$١ = ١ + ١$$

وهذا أيضاً يؤذن بوجود اختلاف أساسى بين الجبر المادى ( الكمى ) وبين  
الجبر الجديد ، جبر المنطق .

$$٨ - مبراً الاستقار : ١ = ١ + ١$$

$$١ = (١ + ١) ١$$

$$٩ - مبراً التبسيط : ١ > ١$$

$$١ + ١ > ١$$

وتبعاً لهاتين الصيغتين الأخيرتين ينتج أن صنف العفر متضمن فى كل صنف  
( صفر  $> ١$  ) وأن كل صنف متضمن فى العالم (  $١ > ١$  ) . ولبيان هذا يكنى  
أن نفترض أن  $١ = ١$  صفر فى التعبير الأول ٦  $١ = ١$  فى التعبير الثانى .

$$١٠ - مبراً التركيب : [( ١ > ١ ) . ( ١ > ١ ) ] C [ ( ١ > ١ ) ]$$

(٧) إنسان وإنسان = إنسان .

إنسان أو إنسان = إنسان

(٨) إنسان أو إنسان مهندس = إنسان

إنسان (إنسان أو مهندس) = إنسان

(٩) إنسان قتان متضمن فى إنسان .

إنسان متضمن فى إنسان أو قتان

(١٠) إذا كان الحيوان متضمناً فى الأجسام ، والإنسان متضمناً فى المائين

إذاً الحيوان الإنسان متضمن فى الجسم الثانى

— إذا كان حيوان متضمناً فى جسم وكان إنسان متضمناً فى قتان

إذاً إما حيوان أو إنسان متضمن فى إما جسم أو قتان .

$$[(b > a) \cdot (c > d)] \subset [(a + 1) > (b + 1)]$$

و نحن نستعمل هنا الرمز  $\subset$  للإضافة الدالة على التضمن ؛ ونستعمل النقطة (٠) للقول ممّا بقضيتين . والتعبير الأول يقرأ هكذا : إذا كانت  $a$  متضمنة في  $b$  و  $c$  متضمنة في  $d$  ، فإن حاصل الضرب المنطقي للصف  $a$  في الصف  $c$  متضمن في حاصل الضرب المنطقي للصف  $b$  في الصف  $d$  .

١١- مبراً القياس :  $[(b > a) \cdot (c > b)] \supset (c > a)$  .

إذا كانت  $a$  متضمنة في  $b$  و  $b$  في  $c$  ، فإن  $a$  متضمنة في  $c$  . وهنا الإضافة « متضمن في » معرّج بأنها متعدية .

١٦٩ - فلنبدا الآن بالتمثيل الرمزي للقضايا الحليمية الأربع :

١ - « كل  $a$  هي  $b$  » يمكن أن يرمز إليها هكذا :  $a > b$  . ونبماً لهذا فإنه لما كانت  $a$  مندرجة كلها في  $b$  ، فإنها يمكن أن يرمز إليها هكذا أيضاً :  $a = b$  . ونظراً أيضاً إلى هذا يمكن أن تكتب ثالثاً هكذا :  $a = ٠$  ، صفر ، لأنه ليس ثمة حد مشترك بين أفراد  $a$  وأفراد  $b$  لأن كل أفراد  $a$  مندرجون في  $b$  . ولهذا فإن  $(a > b) \equiv (a = ٠)$  ( صفر ) .

٢ - « لا  $a$  هي  $b$  » يمكن أن يرمز إليها هكذا :  $a < b$  ، لأن معناها أن كل الألفات هي لا  $b$  . وهذا يمكن أن يكتب أيضاً هكذا :  $a = ١$  ؛

يمكن أيضاً أن يكتب :  $a = \text{صفر}$  ، لأنه لا أحد مشترك بين أفراد  $a$  وأفراد  $b$  . ومن هنا فإن  $(a > b) = (a = \text{صفر})$  .

٣ - ولما كانت القضايا الجزئية شقيقة الكلية ، فإنها تنفي ماثبتته الأخيرة . ومن هنا فإن « بعض  $a$  هي  $b$  » يجب أن تنفي « لا  $a$  هي  $b$  » (الرموز إليها هكذا :  $a > b$ ) . ولهذا يمكن أن يرمز إليها هكذا  $(a > b)$  أو هكذا :  $(a \neq \text{صفر})$  .

٤ - كذلك القضية الجزئية السالبة : ليس بعض  $a$  هي  $b$  يجب أن تنقض  $(a > b)$  ومن هنا فإن الممكن أن يرمز إليها هكذا :  $(a > b)$  أو  $a \neq \text{صفر}$  .

ويمكن تلخيص هذا كله على الصورة التالية :

$$(١) \text{ كل } a \text{ هي } b : a > b ; a = \text{صفر} ; a \neq \text{صفر} .$$

$$(٢) \text{ لا } a \text{ هي } b : a > b ; a = \text{صفر} ; a \neq \text{صفر} .$$

$$(٣) \text{ بعض } a \text{ هي } b : a \neq \text{صفر} ; a = \text{صفر} .$$

$$(٤) \text{ ليس بعض } a \text{ هي } b : a \neq \text{صفر} ; a = \text{صفر} .$$

وهنا يلاحظ أن التعبيرات المختلفة عن قضية من نوع واحد متساوية ؛ كما يلاحظ أن التعبير الأخير في كل حالة من الأحوال الأربع هو مساوية أو لامساوية أحد أطرافها العدد صفر ، مما يجعل المقارنة بين هذه القضايا سهلة . ويشاهد كذلك أن السكالية الموجبة ( ١ ) ، والجزئية السالبة ( ٤ ) متناقضتان كما هو واجب أن يكون ؛ وكذلك السكالية السالبة ( ٢ ) ، والجزئية الموجبة ( ٣ ) متناقضتان . ويلاحظ

أيضاً أن القضيتين الكليتين تقول كل منهما إن شيئاً هو = صفر ؛ والقضيتين الجزئيتين أن شيئاً هو  $\neq$  صفر . أعني أن القضية الكلية من ناحية المصدق تقول بلا وجود non-existence : « كل ا هي ب » معناها أن « كل ا ليست ب » لا توجد ؛ « لا ا هي ب » معناها أن ا التي هي ب لا توجد . والقضية الجزئية تقول بوجود : « فبعض ا هي ب » معناها أن ا التي هي ب توجد ؛ و « ليس بعض ا هي ب » معناها أن ا التي ليست ب توجد .

١٧٠ — وفي حل المسائل بواسطة الجبر المنطق يستعان بالقاعدتين التاليتين :

١ — عبر عن المعلوم في صيغة معادلات أو لامعادلات ، أحد طرفيها العدد صفر . وهذا يمكن أن يقوم به الإنسان دائماً لأن :

$$ا = ب \text{ يعادل } ا - ب = صفر *$$

$$وا \neq ب \text{ تعادل } ا - ب \neq صفر$$

---


$$* ا = ب \text{ تعادل } ا - ب = صفر$$

البرهان :

$$ا = ب \text{ تعادل } ا > ب و ب > ا$$

$$ا > ب \text{ تعادل } ا - ب = صفر$$

$$ب > ا \text{ تعادل } ا - ب = صفر$$

$$ا - ب = صفر و ا - ب = صفر \text{ يعادلان معاً } ا - ب = صفر$$

والمعادلات التي يكون أحد طرفيها صفراً مبهمة وملائمة ؛ ويمكن أن تعطى لكل معادلة بهذه الصورة — وذلك بعمل التالي : اصرب كل طرف من طرف المعادلة في مضروب الطرف الاخر ، ثم اجمع حاصل الضرب الناتجين واجعل الناتج صفراً .

٢ - في تركيب المادلات التي يسكون أحد طرفيها العدد صفر ، اجمع دائماً ، وذلك لأن  $١ + ٠ =$  صفر تعادل الزوج  $١ =$  صفر و  $٠ =$  صفر <sup>(١)</sup> .

$$(١) ١ + ٠ = \text{صفر} \text{ يعادل الزوج } ١ = \text{صفر} \text{ و } ٠ = \text{صفر}$$

البرهان :

$$\text{إذا كانت } ١ + ٠ = \text{صفر} \text{ كانت } ١ = ٠$$

$$\text{فيكون } ١ = ١ \times ١ = (١ \times ٠) = (٠ \times ١) = \text{صفر} \times ٠ = \text{صفر}$$

$$٠ = ٠ \times ١ = (٠ \times ١) = (١ \times ٠) = ١ \times \text{صفر} = \text{صفر}$$

$$\text{وإذا كانت } ١ = \text{صفر} \text{ فإن } ٠ = \text{صفر} \text{ فإن } ١ + ٠ = \text{صفر} + \text{صفر} = \text{صفر}$$

وفي كل جبر ، إذا كانت  $١ = \text{صفر}$  و  $٠ = \text{صفر}$  إذن  $١ + ٠ = \text{صفر}$  ولكن في هذا الجبر العكس صحيح كذلك : فإن كان حاصل الجمع صفراً ، فإن كل حد هو صفر .

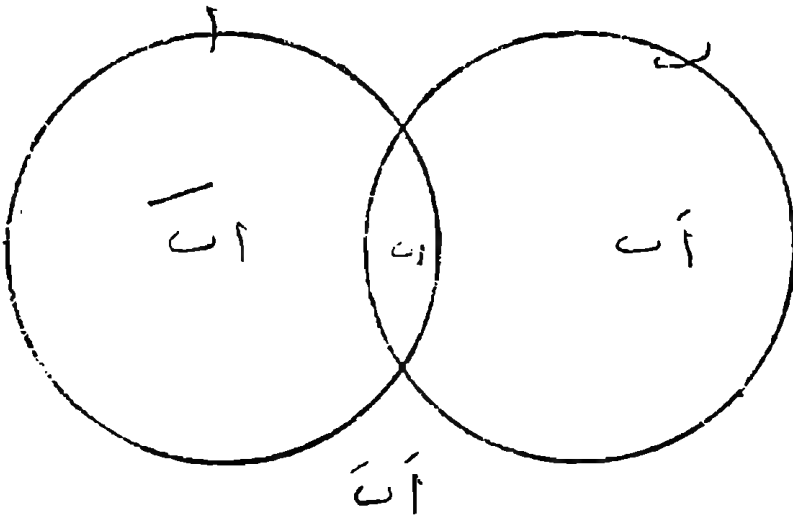
[ يلاحظ في هذا البرهان أننا استعملنا :  $١ = ١ \times ١$  وبرهن على هذا هكذا :  $١ > ٠$  وهذا يكافئ  $١ = ١ \times ١$  أي أنه ما هو مشترك بين  $١$  وبين الصنف « كل شيء » هو  $١$  ؛

واستعملنا أيضاً :  $(١ \times ٠) = ٠ + ١$  وهنا يرى أن  $٠ + ١$  تمثل الصنف من الأشياء التي هي إما أعضاء في  $١$  أو أعضاء في  $٠$  (أو أعضاء فيهما معا) فلما كانت  $٠ \times ١$  هي الصنف لما هو لا - ولا -  $٠$  (ما ليس اولا ب) ، فإن مطلوب هذا ، أعني  $(١ \times ٠)$  ، سيكون ما هو إما  $١$  أو  $٠$  أو هما معا ]

أعني أننا إذا ركبتنا معادلتين هما :  $١ = صفر$  ،  $ب = صفر$  ، بواسطة الجمع ، فإننا لا تفقد شيئاً من قيمة المعادلات التي ركبتناها . ولكن إذا ركبتناها بواسطة الضرب فإن الحاصل وهو  $١ = صفر$  يكون صحيحاً ولكنه لن يكون معادلاً للمعادلتين كل على حدة إذا ما ركبتنا ( لأن الجمع لا يفقد شيئاً ؛ بينما الضرب يختار المشترك بين الاثنين ) .

وثمة وسيلة نافعة جداً لاختبار صحة عمل الجبر النطقي ، وهي « شكل فن » Venn's Diagram نسبة إلى جون فن الذي عمله لأول مرة ، وفي هذا الشكل يمكن دائماً التعبير عن المساويات أو اللامساويات التي يكون أحد طرفيها العدد صفر .

وفي مثل هذا النوع من الأشكال ، نمثل الأصناف بواسطة الدوائر أو أية مساحة أخرى ويرسم الشكل بطريقة من شأنها أن يمثل الشكل : « العالم » أو العدد ١ ، مهما كانت الحدود المطلوب البحث فيها . فمثلاً بالنسبة إلى الحدين ١ ، ب يمكن أن نرسم دائرتان متماقتان كما في الشكل التالي :





وفي هذا الشكل بلاحظ أن الدائرة التي على اليسار هي  $A$  والدائرة التي على اليمين هي  $B$ . فبالنسبة إلى الحدين  $A$  و  $B$  يكون :

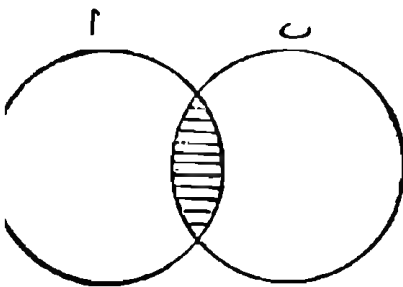
$$1 = A + \bar{A} + B + \bar{B}$$

والمساحة المشتركة بين الدائرتين هي  $A \cap B$  ؛ وما هو في داخل  $A$  ولكنه في خارج  $B$  هو  $A - B$  ؛ وما هو في داخل  $B$  ولكنه في خارج  $A$  هو  $B - A$  ؛ وجزء المستطيل  $1$  ، الذي هو خارج الدائرتين ، هو  $\bar{A} \cap \bar{B}$ . والمبدأ العام الذي يقول : إنه بالنسبة إلى الحد  $S$  :

$$S = S + \bar{S}$$

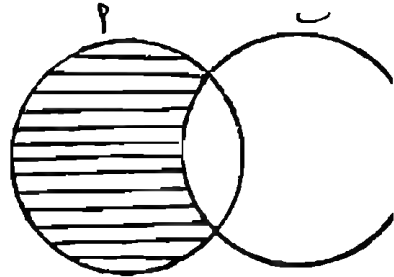
يمكننا من معرفة المساحة التي تمثل مسلوب أى حد : فمسلوب  $S$  هو باقي الشكل ، في خارج  $S$ . والمساحة  $A + B$  هي المساحة الموجودة في إحدى الدائرتين أو فيهما معاً ، أى إنها هي المساحة التي تشمل  $A$  ،  $B$  ،  $A \cap B$ .

فإذا ما رسمنا الشكل على هذا النحو تبصر لنا بعد ذلك أن تصور أى معلوم بواسطة تخطيط أى مساحة تكون = صفر ، ووضع نجمة ، تدل على وجود شيء ، في كل مساحة تكون  $\neq$  صفر . وهكذا نستطيع أن تصور القضايا الأربع المحصورة هكذا ، مع افتراض أن المساحة التي خارج الدائرتين لا زالت جزءاً من الشكل يمثل الصنف الفرعي  $A \cap B$  sub . class : ( كما في الشكل ) :



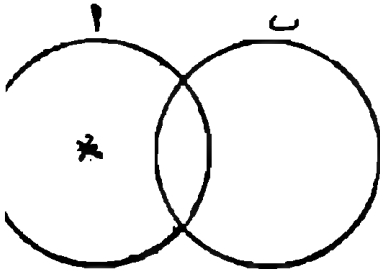
لا  $A$  هي  $B$

$$A - B = \text{صفر}$$

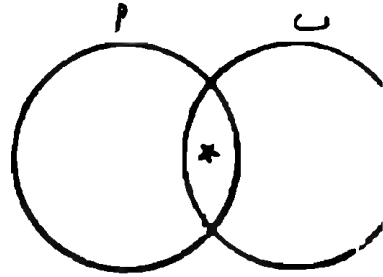


كل  $A$  هي  $B$

$$\bar{A} = \text{صفر}$$



بعض ا ليست ب  
 $ا ب \neq \text{صفر}$



بعض ا هي ب  
 $ا ب \neq \text{صفر}$

وبلاحظ في هذا الشكل أن المساحة غير المخططة لا يمكن الافتراض بأنها تمثل شيئاً موجوداً كما لا يمكن أيضاً الافتراض بأن ما تمثله ليس موجوداً . أعني أنه إذا كانت مساحة غير مخططة وغير معمة بالنجمة ، فإن المعلوم لا يقول لنا شيئاً عن الصنف الفرعي الذي تمثله هذه المساحة . فتتلافى تصويرنا للتضيق «بعض ا هي ب» ، المساحة ا ب غير مخططة والمساحة ا ب غير مخططة كذلك . وعلى هذا فإن «بعض ا هي ب» لا تقول لنا إن ا ب (ما هو ا ولكن ليس ب) موجودة أو أنها غير موجودة ؛ وبالمثل لا نخبرنا بشيء عن ا ب (\*).

(\*) نظرية دي مورجن  
 سالب حاصل الضرب لـ ا ب الحدين  
 سالب حاصل الجمع لـ ا ب الحدين  
 أى إن :  $(ا ب) = ا + ب$  و  $(ا + ب) = ا ب$   
 فلنبرهن على القسم الثاني أولاً فنقول :

$$ا + ا = ا$$

$$ب + ب = ب$$

$$ا = ا \times ا$$

$$ا = (ا + ب)(ا + ب)$$

$$ا = (ا ا + ا ب + ب ا + ب ب)$$

$$و : ا = ا ا + ا ب + ب ا + ب ب$$

١٧١ — وهذه الطريقة لصياغة القضايا على هيئة رموز فائدة جلي ، لأنها الطريقة الوحيدة التي اكتشفت حتى الآن من أجل الوصول إلى نتائج صحيحة ودقيقة إن من الناحية الحسابية أو من الناحية المنطقية . والعلة في هذا كما يرى يرجعون Joergenson ( A treatise of formal logic, II, p. 126 ) أن هناك فائدة كبرى في هذا الرمز فيم يتعلق بفهم المحصورات الأربع وفيما يتصل بمذهب الاستدلال المباشر . إذ أن في المنطق القديم صموبات ناشئة عن هذه المسألة ، مسألة : إلى أي حد المحصورات الأربع أو إحداها تتضمن أن ماصدق موضوعاتها ليس « خالياً » ، أعنى إلى أي حد القضايا من أجل أن تكون صحيحة تقتضى أن توجد موضوعات في الخارج مقابلة لموضوعاتها . وهذه الصموبات الوجودية في المنطق القديم يمكن أن تصاغ بإيجاز هكذا : « المنطق القديم ، في نظرية الاستدلالات المباشرة ، يزعم أن كل حد يقسم مقام الموضوع أو المحمول له

$$\leftarrow (A + B) \text{ يساوي } 1$$

$$\therefore A + B \text{ هي تنفى } (A + B + A + B)$$

$$\text{ولكن } (A + B + A + B) = 1 + 1$$

$$\therefore A + B \text{ هي تنفى } (1 + 1)$$

$$\text{أي إن } (1 + 1) = A + B \text{ وهو المطلوب أولاً}$$

$$\text{وبالمثل نرى أن } (A + B + A + B) = 1 + 1$$

$$\text{ولكن } (A + B + A + B) = 1 + 1 \text{ لأن } A + B = A + B$$

$$A + B = A + B \text{ فيجمع كلا الطرفين ينتج أن } A + B = A + B$$

$$A + B \text{ مع ملاحظة أن } A + B = A + B$$

$$\therefore A + B = 1 + 1$$

$$\therefore A + B = 1 + 1 \text{ وهو المطلوب ثانياً .}$$

ما صدق في الوجود الخارجي ، وهذا يتعارض تعارضاً واضحاً مع ما يظهر لنا من التحليل المباشر للقضايا الكلية ، ومع المبادئ الأساسية في نظرية المعرفة فيما يتعلق بالصلة بين المفاهيم وموضوعاتها الخارجية .

ولننظر الآن في هذا بالتفصيل .

فلنحسب أولاً أن الاستدلال عن طريق التناقض يفترض على كل حال وجود موضوعات خارجية في القضايا الجزئية . لأنه إذا لم توجد أى « ا » فإن القضية « ك » : « كل ا هي ب » والقضية « س » : « بعض ا ليست ب » يمكن أن تكونا صادقتين معاً ؛ وبالمثل القضية « ل » : « لا ا هي ب » والقضية « ب » : « بعض ا هي ب » يمكن أن تكونا صادقتين معاً . فإذا كان صدق كل زوج من هذين على حدة غير صحيح ، فلا بُدَّ على كل حال من أن تكون القضايا الجزئية تتضمن أن « ا » توجد .

وكذلك نجد في الاستدلال بالتضاد أنه يفترض وجود موضوعات في القضايا الكلية ؛ لأنه إذا كان لا يوجد أى « ا » ، فإن القضية « ك » : « كل ا هي ب » والقضية « ل » : « لا ا هي ب » يمكن أن تسدقا معاً .

ونفس هذا الافتراض موجود في حالة الداخلتين تحت التضاد ؛ لأنه إذا كان لا يوجد أى « ا » ، فإن القضية « ب » : « بعض ا هي ب » والقضية « س » : « بعض ا ليست ب » يمكن أن تكذبا معاً .

وكذلك في حالة المتداخلتين نجد أن هاتين تتعرضان ( ا ) إما أنه لا توجد موضوعات القضايا الكلية ولا القضايا الجزئية ، ب ) وإما أن كلا من موضوعات القضايا الكلية وموضوعات القضايا الجزئية موجود ؛ وإلا فإنه سيكون من الممكن أن نستنتج ، من مجرد المفهوم نفسه ، وجود بعض الموضوعات الداخلة تحت هذا العنوان .

وينطبق كذلك في حالة العكس بالتجديد ؛ أما العكس البسيط فلا يعنى بما  
يتعلق بوجود الموضوعات في القضايا العكوسة. ولكن لما كانت هذه القضايا العكوسة  
يمكن أن تكون مقدمات في الأنواع الأربعة من الاستدلال المباشر المذكورة آنفاً ،  
فانه ينتج من هذا أنه ليس فقط موضوعاتها بل وأيضاً محمولاتها لا بد أن يكون لها  
ما صدق في الوجود .

وأخيراً نجد أنه من شروط صحة الاستنتاج عن طريق نقض المحمول فيما يتصل  
بإمكان تحويل مثل هذه الاستدلالات إلى مقدمات من الأشكال الأربعة الأولى  
للاستدلالات المباشرة — أنه ليس فقط الموضوعات والمحمولات بل وأيضاً محمولاتها  
يجب أن يكون لها ما صدق في الوجود .

ومن هذا كله نستنتج أن الاستدلالات المباشرة في المنطق القديم تفترض  
الماسدق في الوجود لكل الحدود ومسلوباتها في كل القضايا .

ولكن هذا يتناقض ( ١ ) مع ما هو مسلم به عموماً فيما يتعلق بمعنى الحدود في  
صلتها بالواقع ، ( ٢ ) ومع التحليل المباشر لحقيقة القضايا السككية بالمعنى الصحيح .

( ١ ) لأن من الواضح أننا نضطر أحياناً إلى استخدام كثير من الحدود التي  
لا تقابلها موضوعات في الواقع الخارجى ، مثل « غريت » ، « وحيد القرن » إلخ ؛  
كما يلاحظ أيضاً أنه بالنسبة إلى كثير من الحدود الشك يحيط بموضوعاتها المقابلة  
مثل « الآلهة » ، « الملك » ، « الروح » ، « الانهابة » ، بل في وسعنا أن  
نأتى بحدود يستحيل أن نجد لها مقابلاً في الواقع مثل « لاشى » ، « دائرة مربعة »  
وإلا فإنه إذا لم توجد حدود لا مقابل لها في الموضوعات الخارجية ، فسيكون من  
الاستحيل حينئذ أن ننكر وجود شئ ؛ فثلاً قضية كالتالية : « الفاريت لا توجد »  
ستكون متناقضة مع نفسها ، من حيث إنها تفترض أو تقول ما ننكره ، أعنى  
وجود الفاريت .

(٢) وكذلك من الواضح أن كل القضايا الكلية بالمعنى الصحيح (أعني التي لا تقوم على أساس الاستقراء التجريبي ، والتي عدم إمكان استنتاجها كلها من حيث المبدأ يجعلها موضعاً للشك) هي في الواقع ذات طابع افتراضي أو شرطي ويجب أن تقول تبعاً للصيغة « إذا وجدت الألفات ، فإنها باءات » أو ما يشبه ذلك .

ويتضح هذا من كون صدق أي قضية كلية مستقلاً تمام الاستدلال عن مسألة وجود موضوعات داخلة تحت الحد القائم مقام الموضوع فيها أو عدم وجودها : « كل المثلثات المتساوية الأضلاع » ، « كل مخالفة للقانون يماقب عليها » - هذه القضايا صادقة بصرف النظر عن مسألة وجود مثلثات أو مخالفات للقانون إلخ . لأن كل ما نقوله في هذه القضايا هو الارتباط أو الانتمثال بين صفتين أو كينيتين : بين المثلث المتساوي الزوايا والمتساوي الأضلاع ؛ بين مخالفة القانون والمعاقبة ؛ ولا نقول شيئاً عن وجود موضوعات بالتفعل لها هذه الصفات المذكورة .

وها هنا قد يؤدي مذهب الاستدلال المباشر في المنطق القديم إلى نتائج فيها مغالطة . فمثلاً من القضية : « لا رياضي اكتشف طريقة لتربيع الدائرة » نستنتج بواسطة العكس : « لا واحد من الذين اكتشفوا طريقة لتربيع الدائرة هو رياضي » ، وبواسطة نقض انجيهول : « كل من اكتشف طريقة لتربيع الدائرة هو لا - رياضي » ؛ وبواسطة العكس بالتحديد : « بعض اللارياضيين اكتشف طريقة لتربيع الدائرة » - وهذه القضية الأخيرة في الواقع كاذبة ، ولو أن نقطة البدء في كل الاستدلال صادقة . والخطأ مرجعه كله إلى القول بما صدق في الوجود للحد « مكتشفو تربيع الدائرة » . ولهذا يجب أن نصحح ما يقوله المنطق القديم فيما يتعلق بالاستدلال المباشر . وهذا يمكن أن نقوم به خصوصاً بتصحيح

نظرنه إلى التضمن الوجودى للقضايا . وهذا ما قلنا به عن طريق الرمز آتقاً  
للمحصولات الأربع .

فتباً لهذا الرمز ، القضية ل ( ا ب = صفر ) فقط بأنه لا يوجد أى موضوع  
ينتسب إلى الصنف ا وليس إلى الصنف ب ( دون أن تقول إنه توجد موضوعات  
تنتسب إلى كلا الصنفين ) . وتباً لهذا يمكن النظر إلى القضية ل باعتبارها سالبة ،  
أعنى فيما يتعلق بالتضمن الوجودى ، أى تضمن الوجود فى الخارج .

وهذا ينطبق كذلك على القضية ل ( ا ب = صفر ) اللهم إلا أن القول هنا  
هو بأنه لا يوجد أى موضوع ينتسب إلى ا ب مآ .

أما القضايا الجزئية فعلى العكس من ذلك موجبة فى تضمينها الوجودى :  
فالقضية ب ( ا ب / صفر ) تشير إلى أن الصنف ا ب ليس فارغاً ، أى تقول  
بوجود موضوعات ( أو موضوع واحد على الأقل ) ينتسب إلى كل من ا ب ؛  
بينما القضية س ( ا ب / صفر ) تقول بوجود موضوعات تنتسب إلى ا دون أن  
تنتسب إلى ب \* .

\* للبرهنة على ما يلى :

$$ا / ب \quad \text{تماثل} \quad ا = ب \text{ كاذبة}$$

$$ا / ا \quad \text{تماثل} \quad ا = صفر \text{ و } ا / صفر \text{ تماثل} \quad ا = ا$$

نجرى البرهان التالى وهو يمتد على القوانين التالية :

$$(ا) \quad ا + ا = ا \quad \text{قانون الثالث المرفوع}$$

$$(ب) \quad ا ا = صفر \quad \text{قانون التناقض} =$$

١٧٢ — فإذا تساؤنا الآن ، ماهي الأنواع الصحيحة من الاستدلالات المباشرة من وجهة النظر هذه إلى المحصورات الأربع ، توصلنا إلى النتائج التالية :

الاستدلالات بواسطة التقابل بالتناقض صحيحة ، لأنه إذا كانت  $١ = ٠$  صفر صادقة ، فإن  $١ \neq ٠$  / صفر يجب أن تكون كاذبة ، والعكس بالعكس ؛ وإذا كانت  $١ = ٠$  صفر صادقة ، فإن  $١ \neq ٠$  / صفر يجب أن تكون كاذبة ، والعكس بالعكس .

وهذا ينتج من القانون الجبري القائل بأن :  $١ \neq ٠$  /  $٠ = ١$  ب ببادل  $١ = ٠$  كاذبة ؛ ومن القانون :

$$١ \neq ٠ / ٠ = ١ \text{ ببادل } ١ = ٠ \text{ صفر تماثل } ١ = ٠$$

والاستدلالات بواسطة التقابل بالتضاد غير صحيحة ، لأنه إذا كان  $١ = ٠$  صفر ، فإنه يكون لدينا ممّا  $١ \neq ٠$  صفر و  $١ = ٠$  صفر ؛ ولكن فقط .

$$= (ح) \text{ حاصل ضرب } ١ = ١ \text{ و } ١ = ٠ \text{ صفر ببادل صفر}$$

$$\text{البرهان : } ١ = ١ \text{ ببادل } ١$$

$$١ = ٠ \text{ صفر ببادل } ١$$

$$\therefore \text{ حاصل ضرب } ١ = ٠ \text{ صفر و } ١ = ١ \text{ ببادل } ١ \text{ وهذا } = \text{ صفر}$$

تبعا للقاعدة رقم ٢

$$(د) \text{ حاصل جمع } ١ = ١ \text{ و } ١ = ٠ \text{ صفر ببادل } ١$$

البرهان : بطريقة كالسافة يمكن أن نبين أن حاصل جمع  $١ = ١$

$$\text{و } ١ = ٠ \text{ صفر ببادل } ١ + ١ \text{ وهذا } = ١$$



في الحالة التي يكون معلوماً لدينا فيها أن  $1 \neq \text{صفر}$  يكون  $1 = \text{صفر}$  تتضمن

$$1 \neq \text{صفر} \mid 1 = \text{صفر} \text{ تتضمن } 1 \neq \text{صفر} .$$

وهذا يستنتج من أنه إذا كانت  $1 = \text{صفر}$  وكانت  $1 \neq \text{صفر}$  فإن

$$1 \neq \text{صفر} . \text{ وذلك لأنه إذا كانت } 1 = \text{صفر} \text{ وكانت } 1 \neq \text{صفر} \text{ فإن}$$

$$1 = \text{صفر} .$$

$1 \neq \text{صفر} \mid 1 \times 1 \neq \text{صفر} \times \text{صفر} \mid 1 \neq \text{صفر} .$

أما إذا كانت  $1 = \text{صفر}$  فإن  $1 \neq \text{صفر} \mid 1 = \text{صفر} \mid 1 \neq \text{صفر}$

وهذا يعني أنه ينطبق على الاستدلالات بالتقابل بالدخول تحت التضاد وبالتداعيل.

أما العكس البسيط فهو على العكس من ذلك صحيح تبعاً للمصادرة

القائلة بأنه :

إذا كانت  $1 \neq \text{صفر} \mid 1 \times 1 \neq \text{صفر} \times \text{صفر}$ ، فإن  $1 \times 1 = \text{صفر} \times \text{صفر}$

أي مبدأ التمييز .

وأخيراً نجد أن الاستدلال بواسطة نقض المحمول صحيح ، لأنه ليس شيئاً آخر

غير ترجمة مختلفة « لمعادلة منطقية » واحدة ؛ فإن :  $1 = \text{صفر}$  يمكن أن تقرأ

« كل  $1$  هي  $1$  » أو « لا  $1$  هي لا  $1$  » كما نشاء .

### حساب القضايا

١٧٣ - نأخذ حساب القضايا في البدء وكأنه تابع لحساب الأصناف ، فإ

نطبق على حساب الأصناف طَبِّقْ على حساب القضايا . ويتضح هذا بطريقة

تشبه ما فعله في المنطق القديم حينما زِيد الانتقال من القياس الافتراضي إلى الشرطي

فترجم قياساً شرطياً مثل : « إذا كانت  $a$  هي  $b$  ، كانت  $c$  هي  $d$  ؛ ولكن  $a$  هي  $b$  ، إذن  $c$  هي  $d$  » كما يلي :

كل الأحوال التي فيها تكون  $a$  هي  $b$  هي أحوال فيها  $c$  هي  $d$  .

وهذه الحالة حالة فيها  $a$  هي  $b$  .

إذن هذه الحالة حالة فيها  $c$  هي  $d$  .

أعني أن حساب الأنصاف يمكن أن يمتد إلى اقتضاي بتطبيقه على أصناف الأحوال التي تكون فيها هذه اقتضاي صادقة . ومثل هذا الصنف من الأحوال هو ماصدق القضية . وهكذا ينطبق حساب الأنصاف بالطريقة عينها على حساب اقتضاي منظوراً إليها من ناحية الماصدق . ولكي نقوم بهذا لا بد من التفسيرات التالية :

( ١ )  $a$  ،  $b$  ،  $c$  ، إلخ تمثل قضاي بالماصدق ، أي أصناف الأحوال التي فيها القضايا صادقة .

( ٢ )  $a \times b$  تمثل انقول معاً بالقضية  $a$  والقضية  $b$  ؛ أعني صنف الأحوال التي فيها  $a$  و  $b$  صادقان معاً .

( ٣ )  $\bar{a}$  تمثل منقوضة  $a$  أو « الكاذبة » ، أعني صنف الأحوال التي تكون فيها  $a$  كاذبة .

( ٤ )  $a + b$  تمثل « اصادقة أو  $b$  صادقة » ، أعني صنف الأحوال التي فيها إحداها على الأقل صادقة .

( ٥ ) صفر تمثل صنف الصفر للأحوال ، حتى إن  $a =$  صفر رمز للأحوال . « اصادقة لافي حالة » أو « كاذبة دائماً » .

(٦)  $١ = ١$  ترمز إلى أن « ١ صادقة في كل حالة » أو « ١ صادقة دائماً »  
 (٧)  $١ > ١$  ب معناها أن « كل الأحوال التي فيها ١ صادقة هي أحوال فيها ب صادقة » أو « إذا كانت ١ صادقة ، فإن ب صادقة » .

(٨)  $١ = ١$  ب معناها أن « الأحوال التي فيها ١ صادقة هي عين الأحوال التي فيها ب صادقة » أو « ١ صادقة إذا كانت ب صادقة ، وكاذبة إذا كانت ب كاذبة » .

ولكن بلاحظ أن القضايا على نوعين : (١) فهناك قضايا تشمل أو تقول بطريقة غير محددة بواحدة من مجموعة أحوال . وهذا النوع من القضايا يحتوي على حد (أو حدود) متغير ، بصريحاً أو تضميناً ، في مدلوله المصدق . فمثلاً : « كل أ هي ب » تشتمل على الحدين المتغيرين أ ، ب . والقضية التي من هذا النوع تكون صادقة في بعض الأحوال — إذا أعطينا لكل من أ و ب معنى معينة — وتكون كاذبة في أحوال أخرى : فالقضية في ذاتها لا يمكن أن يقال عنها بالمعنى الصحيح إنها صادقة أو كاذبة . (٢) كما أن هناك قضايا لا تشتمل على مثل هذا الحد المتغير ، ولكنها محددة ، وتكون تبعاً لهذا إما صادقة دائماً أو كاذبة دائماً وفي كل الأحوال .

والقضايا التي من النوع الأول تسمى « دوال »\* قضائية ؛ والكلمة « قضية » خصصت للنوع الثاني . وهكذا نرى أن « القضية » ، في مقابل

(\*) مأخوذة بالنسبة بالدالة الرياضية ؛ والدالة الرياضية تعرف كما يلي : إذا وقعت كمية ما على كمية أخرى س بحيث تعين س كلاً تعينت س ، فإنه يقال إن س دالة للكمية س ؛ كما نرى س بالتغير السهل أو المتغير ، ونسمى س بالمتغير أو التابع . ويرمز للدالة عادة بالحرف د فيقال إذا كانت م (مساحة الدائرة) =  $٢ \pi r$  فإن م = د (نق) أي م دالة للمتغير ن .

« الدالة القضائية » لانشتمل على أى حد متغير أو غير محدد ، ولا يمكن أن تكون صادقة بالنسبة إلى بعض الأحوال كاذبة بالنسبة إلى البعض الآخر ؛ فهى إذا كانت صادقة مرة كانت صادقة دائماً ؛ وإذا كذبت مرة كانت كاذبة إلى الأبد .

ولهذا انقسم البحث فى حساب القضايا إلى قسمين : حساب القضايا بالماصدق ويسمى : الجبر ذا القيمتين two-valued algebra ؛ وحساب الدوال القضائية . فلنبدأ بالبحث فى الجبر ذى القيمتين .

١٧٤ — لما كان هذا الجبر ذو القيمتين يقوم على القضايا بالمعنى الضيق أعني أن القضية لا يفرق فيها بين أن تكون أحياناً صادقة وبين أن تكون دائماً صادقة ، بين أن تكون أحياناً كاذبة وبين أن تكون دائماً كاذبة ، فإن هناك مبدأ جديداً لا يوجد فى حساب الأصناف ولا فى حساب الدوال القضائية يحتاج إليه هو : « بالنسبة إلى أى  $a$  ، إما  $a = 1$  صفر أو  $a = 0$  » .

وهذا الجبر هو بمينه الجبر النطقى عند بول وشريدنر وكما عرفناه فى حساب الأصناف ، اللهم إلا فيما عدا بعض القوانين الإضافية الناشئة عن هذا المبدأ ، ولهذا الادعى التكرار ما قلناه فى حساب الأصناف . لذا سنكتفى بذكر بعض القوانين كأمثلة .

لكن يلاحظ هنا أن من الواجب أن نستخدم نظاماً للرموز مختلفاً عن ذلك الذى استخدمناه فى حالة الأصناف . وهذا الاختلاف ينحصر فيما يلى :

(١) بدلاً من  $a$  ،  $b$  ،  $c$  . . . سنستخدم  $h$  ،  $t$  ،  $v$  ، الخ للقضايا .

- (٢) بدلاً من  $\bar{A}$  مستخدم  $\bar{C}$  لمنقوضة  $\bar{C}$  أو «  $\bar{C}$  كاذبة » .
- (٣) بدلاً من  $A > B$  سنكتب  $\bar{C}$  ت للدلالة على أنه « إذا كانت  $\bar{C}$  صادقة ، فإن  $\bar{C}$  صادقة » أو «  $\bar{C}$  تستلزم  $\bar{C}$  » .
- (٤) بدلاً من  $A + B$  سنكتب  $\bar{C}$  ت للدلالة على أنه « على الأقل إحدى الالتيين ،  $\bar{C}$  ت ،  $\bar{C}$  ت ، صادقة » أو « إما  $\bar{C}$  أو  $\bar{C}$  » .
- (٥) بدلاً من  $A \cdot B$  سنكتب  $\bar{C}$  . ت للدلالة على القول معاً بالقضيتين  $\bar{C}$  و  $\bar{C}$  أو «  $\bar{C}$  و  $\bar{C}$  صادقتان معاً » .
- (٦) وبدلاً من العلامة  $A = B$  سنكتب  $\bar{C} \equiv \bar{C}$  ت للدلالة على : «  $\bar{C}$  و  $\bar{C}$  صادقتان معاً أو كاذبتان معاً » أو «  $\bar{C}$  تكافئ  $\bar{C}$  » .
- فتلأ مبدأ القياس بصاغ في حساب القضايا كما يل :
- إذا كانت  $\bar{C}$  و  $\bar{C}$  ت و  $\bar{C}$  ص فإذن  $\bar{C}$  ص .
- ويقرأ هكذا : « إذا كانت  $\bar{C}$  تستلزم  $\bar{C}$  ت تستلزم  $\bar{C}$  ص ، فإذن  $\bar{C}$  تستلزم  $\bar{C}$  ص » .
- ومثلاً أيضاً القانون القائل في حساب الأصناف :  $A = B$  يماثل  $\bar{A} = \bar{B}$  يصاغ هكذا في حساب القضايا (\*)
- $\bar{C} \equiv \bar{C}$  ت يماثل  $\bar{C} \equiv \bar{C}$  ت .

---

(\*) يبرهن على هذا بأن يقال إن الصنف الواحد لا يمكن أن يكون له غير مطلوب واحد أو منقوض واحد -- أو منقوضات المتساويات متساوية .

ويقرأ هكذا :  $\text{ت} \text{ تكفو } \text{ت}$  ، يبادل :  $(\text{ت} \text{ كاذبة})$  تكفو  
(  $\text{ت} \text{ كاذبة}$  ) .

ويمكن أن تصاغ أيضاً فردوز فقط هكذا :  $(\text{ت} \equiv \text{ت}) \equiv (\text{ت} \equiv \text{ت})$

كما يمكن أن يصاغ مبدأ القياس بالرموز هكذا :  $(\text{ت} \text{ ت وت } \text{ت})$   
 $\text{C} (\text{ت} \text{ ت})$  كما يمكن أيضاً ، نظراً إلى أن حرف « و » يدل على الضرب  
أن يصاغ كما يلي :

$[(\text{ت} \text{ ت}) (\text{ت} \text{ ت})] \text{C} (\text{ت} \text{ ت})$

ويمكن مرة أخرى الاستماضة عن الأقواس الدائرية والمعقوفة بالنقط على  
أساس أن القوس الدائرى تقابله ( : ) فيصبح هكذا نهائياً :

$\text{ت} \text{ ت} . \text{ت} \text{ ت} : \text{ت} \text{ ت} . \text{ت} \text{ ت}$

### الدوال القضائية

١٧٤ — الدالة القضائية قول يحتوى على -مسد واحد أو أكثر متغير  
أو مشترك ، بحيث إذا أبدل بالمتغير قيم ملائمة أصبح القول قضية . فمثلاً « كل  
أ هـ ب »  $\text{أ}$  إذا كانت أ هـ ب ، فإن ج هـ ب «  $\text{أ}$  فإن » إلخ — كل  
هذه دوال قضائية فيها  $\text{أ}$  ، ب ، إلخ حدود متغيرة . فإذا وضعنا الحد « سقراط »  
بدلاً من الحد «  $\text{أ}$  » في قولنا «  $\text{أ}$  فإن » يصبح القول صادقاً . ولكن إذا  
وضعنا بدلاً من « سقراط » اللفظ « الله » فإن القول يصبح كاذباً . وإذا وضعنا  
العدد « ٧ » يصبح لادنى له . وهكذا نرى أن أى متغير فى أية دالة قضائية له  
نطاق محدود من الدنى — أعنى نطاقاً من الحدود الخاصة التى يمتثلها المتغير بطريقة  
مشتركة . فالمتغير «  $\text{أ}$  » فى قولنا «  $\text{أ}$  فإن » يتضمن فى نطاق معناه الحد الخاص

« سقراط » الذى تصبغ الدالة القضائية بالنسبة إليه صادقة ، وإلحد « الله » الذى بالنسبة إليه تكون الدالة كاذبة ؛ ولكن المدد « ٧ » الذى يجعل الدالة لا معنى لها يخرج عن هذا النطاق . والحدود الخاصة الداخلة فى نطاق المعنى لأى متغير فى دالة تسمى « قيم » هذا المتغير . وما هو داخل ضمن قيم المتغير تعينه بقية القول — أى الجزء الثابت من الدالة : فنطاق المعنى أو نطاق القيم الذى يكون القول معه ذا معنى إذا استبدلت هذه القيم بالحد فى القول : «  $\alpha$  فإن » هو ثابت لا بواسطة  $\alpha$  ولكن بواسطة «  $\alpha$  فإن » .

وحيثما استبدل بكل متغير فى الدالة القضائية قيمة لهذا المتغير يصبح القول قضية إما صادقة دائماً أو كاذبة دائماً . والتعريفات الرئيسية هى :

١ — القضية هى تعبير يصدق أو يكذب .

٢ — الدالة القضائية تعبير يشتمل على متغير واحد أو أكثر بحيث إذا استبدل بكل متغير قيمة له يصبح قضية .

وبلاحظ أن قيم المتغير تتضمن حدوداً تجعل الدالة كاذبة ، أو حدوداً تجعلها صادقة . وقد اعتاد الناطقة أن يرمزوا إلى الجزء الثابت من الدالة القضائية بالرموز  $\Phi$  و  $\Psi$  و  $\chi$  الخ ؛ ولكن يستحسن استخدام الحروف اليونانية ؛ وأن يرمزوا إلى المتغير فى الدالة القضائية بالرموز  $x, y, z$  . وسترمز نحن فى العربية إلى الجزء الثابت بالرمز  $\Phi$  ، ذ الخ وإلى الجزء المتغير بالرمز  $s, v, e$  الخ . وهكذا يرمز إلى الدالة القضائية كلها هكذا :  $\Phi(s), \Phi(v), \Phi(e), \Phi(x, y), \Phi(x, z)$  . etc . وحيثما لا يكون ثمة تسير متغير واحد يمكن حذف الأقواس فتصير  $\Phi s, \Phi v, \Phi e, \Phi x, \Phi y, \Phi z$  .

١٧٥ — وهنا يلاحظ أن القضية يقال عنها إنها صادقة أو كاذبة بحسب . أما الدالة القضائية فيقال عنها إنها صادقة دائماً أو صادقة أحياناً . وهذه تفرقة

مهمة : فهناك فارق كبير بين قولنا « صادقة دائماً » وبين قولنا « صادقة » ، لأن الأول يدل على أنها « صادقة في كل الأحوال » . ولكن بالنسبة إلى القضية لا يمكن التحدث عن أحوال الصدق . ونستعمل الرمز التالي : دس دائماً « لاقول بأن الدالة س صادقة دائماً ؛ وكما أن القول « ق » يدل على أن القضية ق كاذبة ، فإن « دس دائماً » - يدل على أن « دس كاذبة دائماً » . وكذلك إذا قلنا « دس أحياناً » يدل على أن « دس كاذبة أحياناً » .

وماصل الضرب المنطقي لمجموعة قضاياها هو دالة قضائية صادقة أحياناً ، أى صادقة بالنسبة إلى قيمة أو أكثر من قيم التنوير .

وماصل الجمع المنطقي لمجموعة قضاياها هو دالة قضائية صادقة أحياناً ، أى صادقة بالنسبة إلى قيمة أو أكثر من قيم التنوير .

ورسل Russell يرمز إلى حاصل الضرب المنطقي بالرمز التالي :  $\Phi x$  . (x) و يترجم هكذا : « (س) . دس » أى « بالنسبة إلى كل قيم س ، دس » . وحاصل الجمع المنطقي هكذا :  $\Phi x$  . (x) وترجم (م س) . دس « ( يلاحظ أن م من الكلمة « إما » Either ) . أى « دس صادقة بالنسبة إلى قيمة واحدة أو بعض القيم الخاصة بالحدس » .

فمثلاً إذا كانت د تدل على « هوفان » فإن « (س) . دس » تعنى أن « كل شيء هو فان » ؛ بينما « (م س) . دس » تعنى أن « هناك أشياء هي فانية » وكذلك « دسقراط » معناها أن « سقراط فان » .

وبالمثل « (س) . دس » نقول بأن « دس كاذبة دائماً » أعنى أنه لا توجد مجموعة من القيم تدل على الدالة « دس » . وهكذا نجد أن الدالة القضائية الكاذبة دائماً تدل على صنف الصفر .



١٧٦ - وهنا يلاحظ أيضاً أننا حتى الآن نظرنا إلى الرموز على أساس أن يستبدل بها أسماء ، أى إن الرموز خاصة بالأفراد . ولكن هناك رموزاً لا تدل على أسماء ، بل تدل على أوصاف مثل : « أقدم ساكن » ، « مؤلف رسالة الفيران » . ورسـل Russell يسمى هذه الرموز فى هذه الحالة باسم « الأوصاف المحددة » فى مقابل « الأوصاف غير المحددة » مثل : « رجل » ، « مؤلف » « ساكن » إلخ .

وهذه التفرقة بين الاسم والوصف المحدد مهمة . ذلك لأن الاسم يجب أن يكون اسماً لشيء ، أى يجب أن يكون له مقابل فى الخارج ينطبق عليه . أما الوصف المحدد فليس من الضروري أن يكون له مقابل ينطبق عليه ، وفى هذه الحالة تكون الدالة التى يذكر فيها كاذبة . فتلقاضيا مثل « أكل كائن يمكن تصوره » ، أو « الرجل الذى فى القمر » لا نتحدث عن « أسماء » أشخاص أو أفراد ، بل هى أوصاف محددة قد توجد موضوعاتها وقد لا توجد . وهذا التحليل لطبيعة القضايا ذات الأوصاف المحددة له أهمية خاصة بالنسبة إلى البرهان الوجودى لإثبات وجود الله .

٢٥ - وأخيراً نجد أن كل القوانين الخاصة بحساب الأصناف تنطبق هنا كما انطبقت على الجبرذى القيمتين إذا ما نظرنا إلى ص باعتبارها هى ١ ، ص ، ح فى الأصناف .

الناشور

توزيع  
دار القلم  
بيروت - لبنان